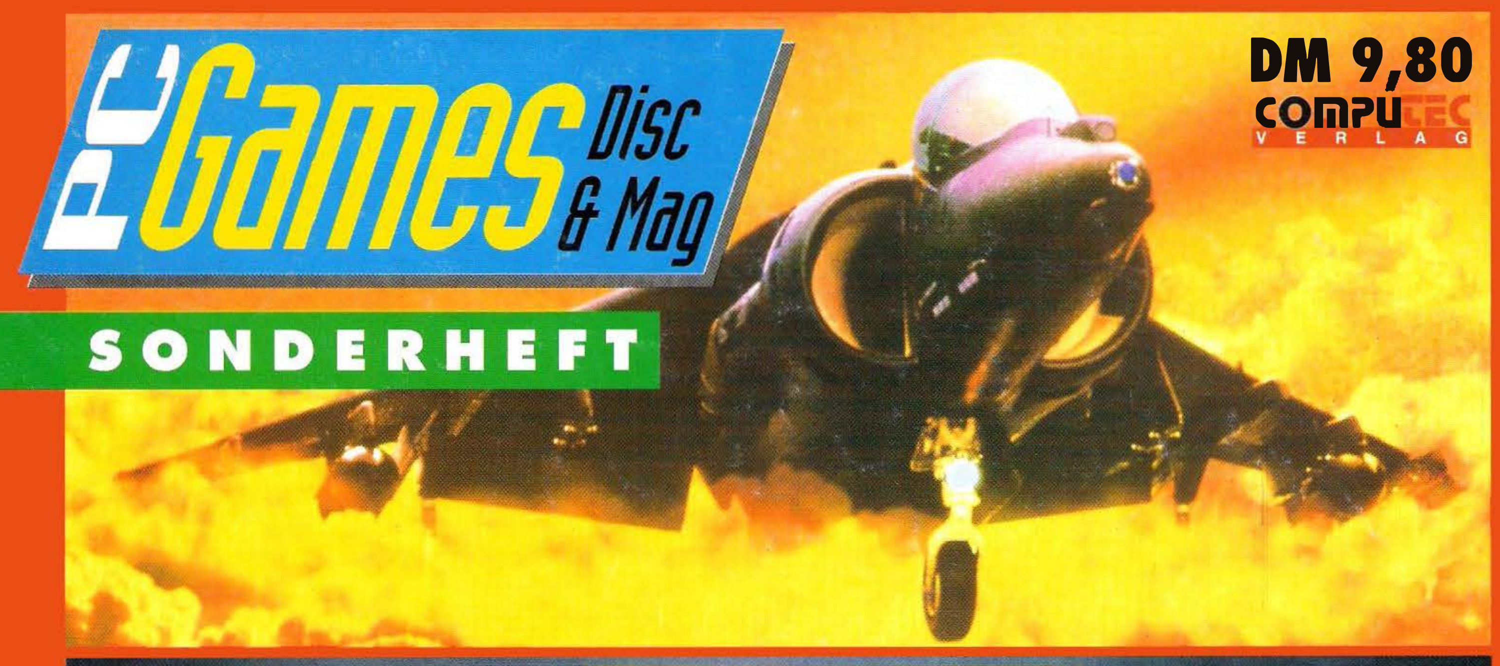
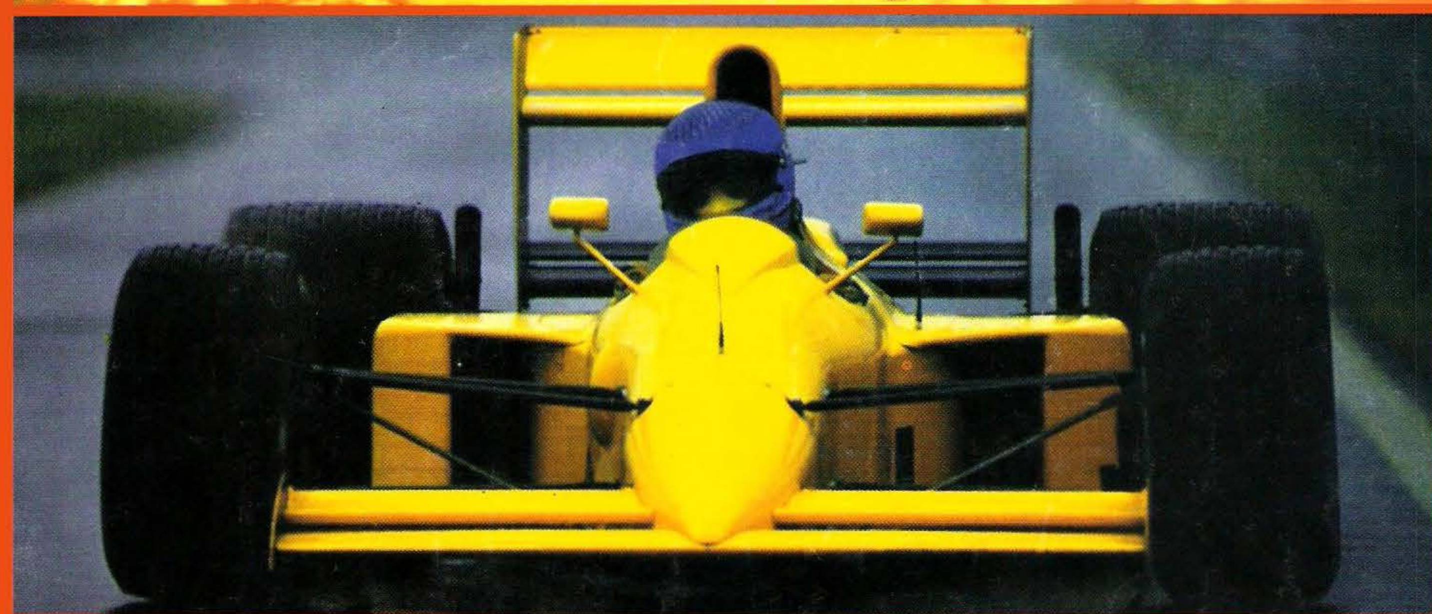
Belgien bfr 210,- Dänemark dkr 40,- Frankreich FF 34,- Griechenland Dr 1.400,- Luxemburg Lfr 199,- Niederlande hfl 12,50 Österreich öS 80,- Schweiz sfr 9,80 Spanien ptas 740,- Italien Lit 9.500



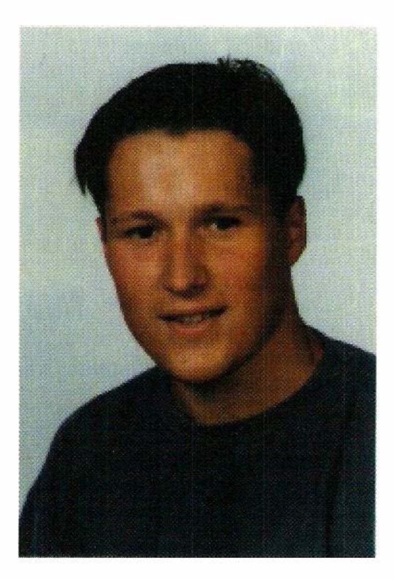


SIMULATIONEN

Die besten PC-Simulationen im großen Test



WHATS UP?



Dieses Sonderheft für Sie speziell über Computersimulationen zusammenzustellen, bereitete uns mehr Vergnügen als es jedes andere Spielegenre tun könnte. Wieso, fragen Sie? Computersimulationen sind doch eigentlich ein trockenes Thema? Simulationen beschäftigen sich - wie der Name schließlich sagt - nur mit dem Vorgaukeln von realen Begebenheiten. Und was ist schon trockener und nüchterner als die Realität? Ist die Grundidee eines Computerspiels nicht eigentlich, genau dieser nüchternen Realität und dem Alltag für ein paar Stunden zu entfliehen?

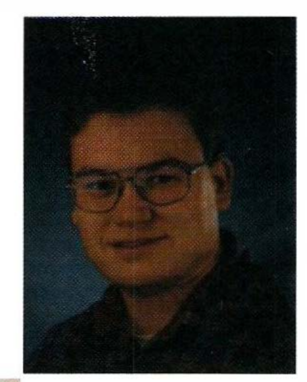
Zusammen mit den Redakteuren, die dieses Sonderheft mit mir erstellt haben, wage ich, das alles zu verneinen. Computersimulationen sind "etwas ganz Besonderes" im weiten Spektrum der Unterhaltungsprogramme. Eine Computersimulation gibt dem Besitzer eines modernen PC die Möglichkeit, von seinem Wohnzimmersessel aus in Gebiete vorzustoßen, die er auf anderem Weg vielleicht nie kennenlernen könnte. Natürlich bietet ein Jump & Run-Spiel oder ein gut gemachtes Fantasy-Adventure immer noch mehr an kurzweiliger Unterhaltung als eine für heutige Begriffe schon sehr reale Simulation wie Falcon 3.0 oder T.F.X. Aber ist es nicht ein um soviel mehr faszinierender Gedanke, den Computer als Reiseticket in reale Welten benutzen zu können, die sonst nur wenigen Privilegierten zugänglich wären? Schon heute ist es möglich, junge Piloten in professionellen Flugsimulatoren auf den harten Flugalltag vorzubereiten, ohne Menschenleben und millionenteures Material sinnlos zu gefährden. Wie Sie beispielsweise unserem Bericht über den Lufthansa-Flugsimulator in diesem Heft entnehmen können, vermitteln solche Systeme ein täuschend echtes Abbild der Realität. Durch zusätzliche computergesteuerte mechanische Hilfsmittel, die neben dem Auge auch den Gleichgewichtssinn in die Simulation mit einbeziehen, kann der Mensch den simulierten Flug schon kaum mehr von einer realen Flugreise unterscheiden. Für den Benutzer eines "normalen" 486er-PC ist das alles freilich noch Zukunftsmusik. Aber ist es nicht auch Tatsache, daß die visuellen und hörbaren Eindrücke, die noch vor zehn Jahren in eben diesen millionenteuren Profisystemen zu sehen waren, heutzutage für jeden Besitzer eines 3000 Mark teuren 486er PC zum Spielealltag gehören?

Die Zukunft wird natürlich nicht so aussehen, daß sich jeder Computerspieler, ob Student oder Großverdiener, für ein oder zwei durchschnittliche Monatsgehälter die "perfekte Flugsimulation" mit hundertprozentiger visueller, auditiver und mechanischer Illusion in den Hobbykeller stellen kann. Aber die Technik eilt mit großen Schritten voran und der Grundstein für eine Zukunft, in der es sich jeder leisten kann, mit dem neuesten Überschallflugzeug in einer wirklich perfekten Illusion von Paris nach New York zu fliegen, wird bereits heute gelegt. Für das Ge-

halt von ein bis zwei Arbeitstagen wird das nämlich ohne weiteres möglich sein - zwar nicht am eigenen Computersystem zuhause, aber in kommerziellen Anlagen wie es sie heute schon in manchen Ländern der Erde gibt. Vielleicht wird der heute noch verbreitete VGA-Monitor schon in zehn Jahren durch ein völlig neues Peripheriegerät ersetzt: Jeder kennt beispielsweise die Fernsehbeiträge, in denen zum ersten Mal mit der Virtual Reality-Technik in Berührung gebrachte Versuchpersonen unter ihrem VR-Helm vor lauter Verblüffung nur noch "Oh my God!" und "It's amazing!" herausbringen.

Seien wir also gespannt, welche Neuentwicklungen uns die Zukunft bringt! Und trösten Sie sich: Das, was wir Ihnen in diesem Sonderheft vorstellen wollen, birgt genug Spaß, um die Wartezeit bis zur ersten "wirklich realen" Simulation einigermaßen unterhaltsam zu überbrücken.

Thomas Borovskis
Leitender Redakteur



Oliver Menne
Leitender Redakteur



Thomas Brenner
Redakteur



Wilfred Lindo
Redakteur

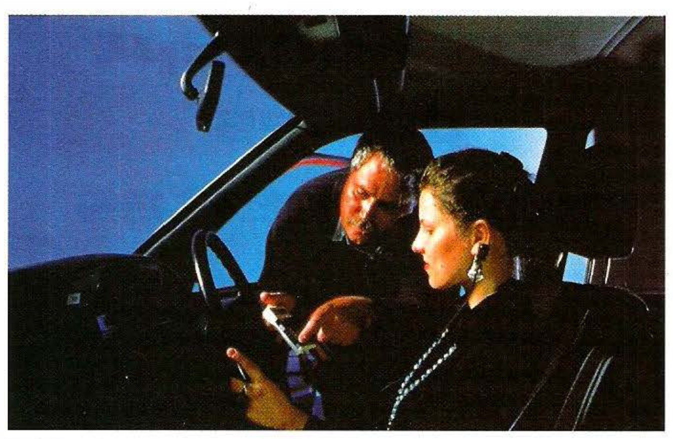
Das Konzept dieses Sonderheftes

Den Begriff "Simulation" kann man sehr weit fassen. Von den wissenschaftlich geprägten Spielen des weithin bekannten Herstellers Maxis, der mit Programmen wie SimCity oder SimEarth versucht, Vorgänge in natürlichen Systemen auf unterhaltsame Weise zu präsentieren, bis hin zu einem gut umgesetzten Flipperspiel wie Eight Ball Deluxe, das programmert wurde, um das Ballverhalten in einem real existierenden Flipperautomaten auf dem Computer möglichst originalgetreu darzustellen, kann man quasi alles als "Simulation" bezeichnen. Im zweiten Sonderheft der PC Games möchten wir uns aber trotzdem darauf beschränken, nur das als "Simulation" einzustufen, was auch in der landläufigen Meinung darunter verstanden wird: Das Simulieren von Automobilen, Flugzeugen und Schiffen.

Das Angebot an Simulationen, die ein Verkehrsmittel im engeren Sinne zu Thema haben, ist inzwischen so groß geworden, daß wir gut und gerne zwei oder drei Sonderhefte mit der Vorstellung dieser Programme füllen könnten. Durch die natürliche Aufteilung der klassischen Elemente - lassen wir das Feuer einmal außen vor - ergibt sich auch eine logische Teilung dieses Themenkreises in drei Bereiche: "Auf dem Wasser, auf dem Lande und in der Luft" soll hier das Grundkonzept sein. Als Tatsache mußten wir dabei ein eindeutiges Übergewicht von Flugsimulationen akzeptieren. Für die verschiedenen Schiffs- und Automobiltypen gibt es am Markt leider nur ein geringes Angebot an PC-Simulationen (für Homecomputer und Konsolen sieht es natürlich nicht anders aus), aber auch hier fanden wir einige würdige Vertreter. Zu jedem einzelnen der Themenbereiche haben wir zusätzlich, sozusagen als Ausblick und Vorstellung des Besten, was momentan machbar ist, Vorstellungen von professionellen Simulationssystemen mit in das Sonderheft aufgenommen: Unser Redakteur Wilfred Lindo war für diese drei Berichte dann auch tage- und wochenlang auf Recherche unterwegs.

Da einige der hier vorgestellten, etwas älteren Simulationen mit technisch sehr ausgereiften Programmen wie Strike Commander oder Indy Car Racing kaum konkurrieren könnten, verzichten wir auf eine exakte Prozentbewertung für jedes einzelne Spiel. In erster Linie sollen Sie über das Angebot auf dem jeweiligen Sektor informiert werden, außerdem zeigen wir Vor- und Nachteile der einzelnen Vertreter auf. Allein die Tatsache, daß ein Simulationsprogramm in dieses Sonderheft Aufnahme findet, stellt bereits eine Art Empfehlung dar.

INH



8 **Mit einem Daimler Benz Fahrunterricht nehmen. Im Profisimulator kein Problem, schließlich kann man das teure Stück ja nicht beschädigen. Ist es möglich, daß in naher Zukunft alle Führerscheinbewerber in so einem High End-Gerät die ersten Stunden absolvieren? Ab Seite 8 lesen Sie alles Wissenswerte über diesen exklusiven Fahrlehrer.**



22 **Marine-Kadetten müssen erst lange am Simulator trainieren, bevor sie auf das offene Meer hinaus dürfen. Eine tolle Anwendung neuer Technologien, wenn man bedenkt, welchen Schaden Mensch und Maschine nehmen können, sollte einmal etwas schiefgehen.**



34 **Wie reagiert ein Mensch in Streßsituationen? Im Lufthansa-Simulator trennt sich die Spreu vom Weizen. Alles wird so wirklichkeitsgetreu, so realistisch dargestellt, daß einem oft der Angstschweiß von der Stirn rinnt. Wer Pilot bei Deutschlands größter Airline werden möchte, muß sich diesem anstrengenden Test unterziehen.**

RUBRIKEN

PROFISIMULATOREN

ZU LANDE

ZU WASSER

IN DER LUFT

ALT

CD-ROM

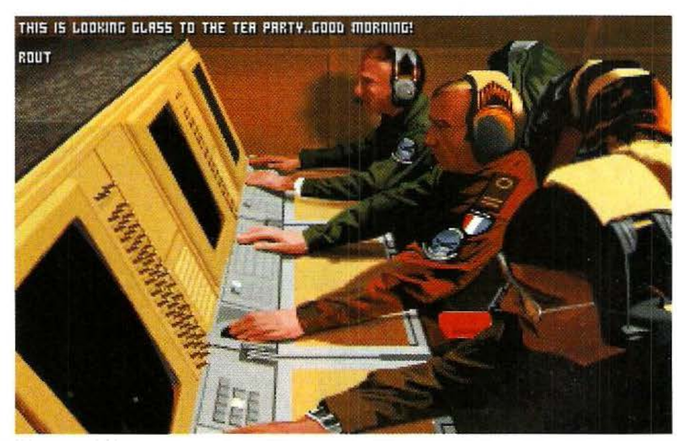
HARDWARE

PD & SHAREWARE

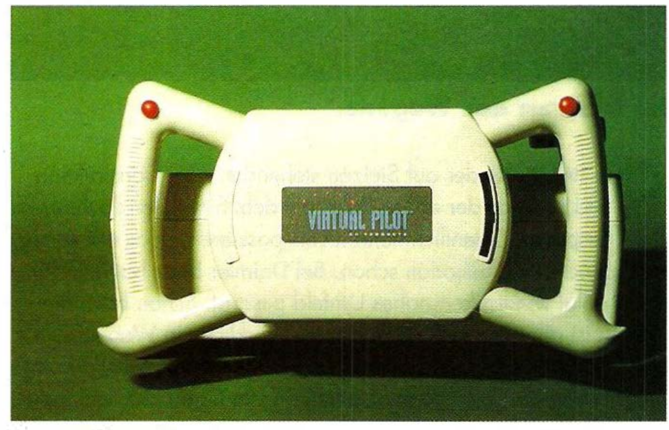
MULTIPLAYER-GAMES



38 Lange mußten computerbegeisterte Hobbyflieger auf die neue Referenz-Simulation im Bereich der zivilen Luftfahrt warten, jetzt ist es endlich soweit. Gerade noch rechtzeitig für dieses Sonderheft setzt Flight 5.0 zur Landung an, so daß wir ihn ausführlich testen konnten.



56 Wer nach Strike Commander dachte, daß für lange Zeit keine Simulation ähnlicher Qualität am Horizont auftauchen würde, hat sich verkalkuliert. Tactical Fighter Experiment überholt die ehemalige Referenz zumindest im technischen Bereich mit Überschallgeschwindigkeit.



86 Flightstick, Thrustmaster oder Virtual Pilot. Zahlreiche Eingabegeräte ringen im direkten Konkurrenzkampf um die Gunst des Kunden. Gerade bei dieser Art Hardware sollte man aber kritisch zu Werke gehen, denn die Qualitätsunterschiede sind groß. Wir helfen Ihnen dabei!

Daimler Benz-Simulator

Mit Vollgas in die Illusion

Simulationen gibt es in vielen Branchen. Schiffskapitäne und Piloten erproben die neuesten Technologien für ihre Arbeit. Doch es gibt auch Simulatoren im Fahrzeugbereich. Die Firma Daimler Benz betreibt seit 1985 in Berlin eine Simulationsanlage, die schon lange keine Fahrschule mehr ist, sondern die Straßenwirklichkeit bis ins letzte Detail nachstellt. Hier testen Wissenschaftler brandneue Fahrzeugtechnik und das Zusammenspiel von Mensch und Auto. ■ **Von Wilfred Lindo**

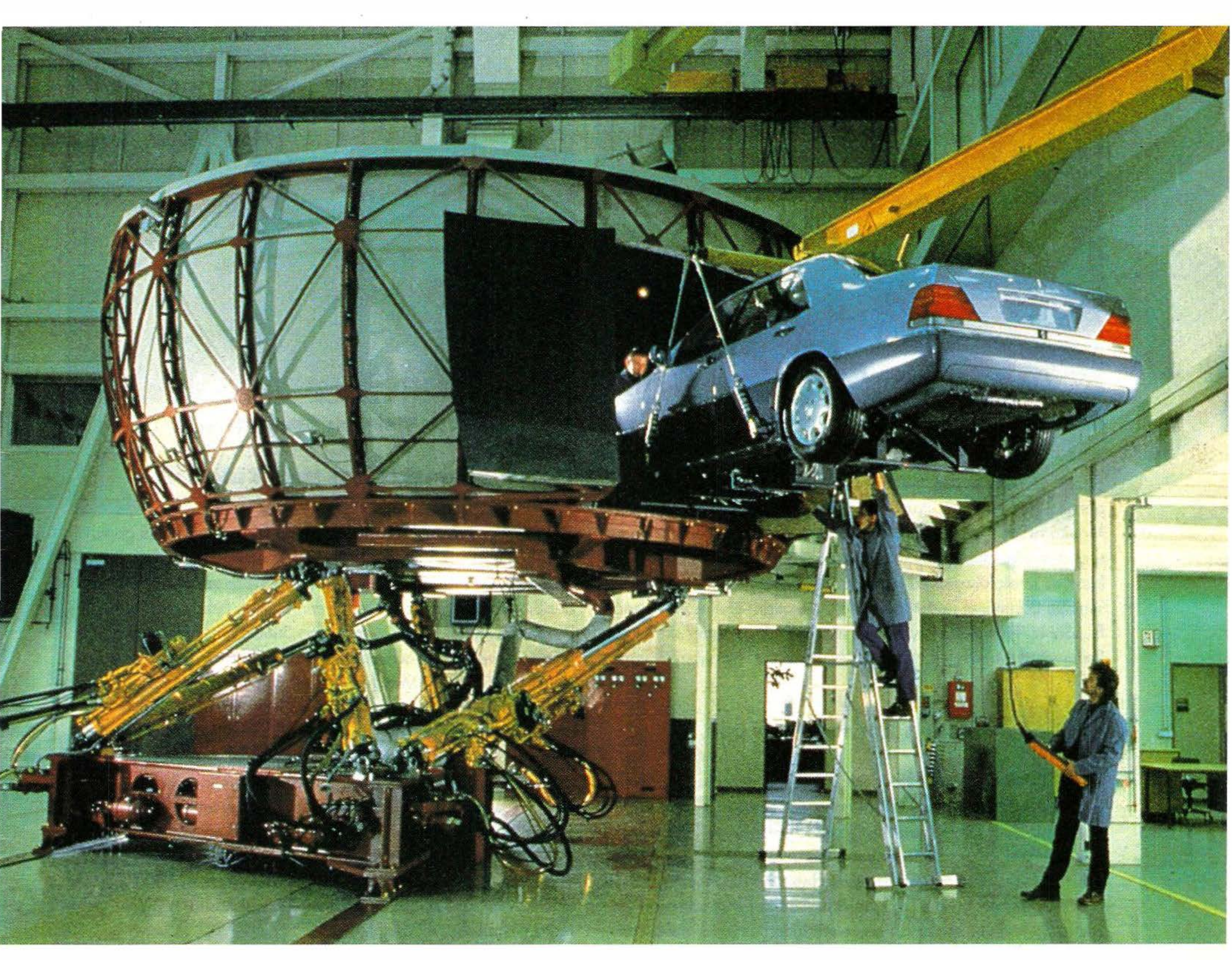


Im Inneren des Wagens.

Sie stehen vor der auf Stelzen stehenden Kugelkonstruktion und sind vor der ersten Fahrt mit dem Simulator doch etwas gespannt. Eigentlich kann nichts passieren, doch ein wenig aufregend ist die Situation schon. Bei Daimler Benz hat man für ein absolut wirklichkeitsnahes Umfeld gesorgt. Schon beim Einsteigen ist alles vertraut, denn da steht wirklich ein Wagen. Zwar ohne Motor und Achsen, aber mit einer kompletten Innenausstattung. Sowie die Fahrt beginnt, stimmen alle Eindrücke, wie man sie vom Autofahren her kennt. Gasgeben, Bremsen und Kuppeln funktionieren wie gewohnt, in der Kurve werden Sie von Fliehkräften leicht zur Seite gedrückt. Die richtigen Lichteindrücke und natürlich das gewohnte Motor- und Fahrgeräusch lassen schnell den Simulator vergessen. Mensch und Maschine bilden eine Einheit, selbst im simulierten Umfeld. Genau diesen Umstand machen sich die Wissenschaftler von Daimler Benz zunutze. Durch umfangreiche Forschungen und Entwicklungen ist das Verhalten eines Kraftfahrzeugs in bestimmten Situationen komplett erforscht. Doch was es jetzt zu erkunden gilt, ist der Faktor Mensch. Denn er entscheidet in Notsituationen.

Hier setzt der Simulator an. Er ist ein vorzügliches Instrument, um den Fahrer besser kennenzulernen. Je besser man das Verhalten beim Fahren erforscht, desto besser kann dieses Verhaltensmuster in zukünftige Fahrzeugtechniken einfließen. Besonders das Verhalten in kritischen Situationen kann so ausreichend erforscht werden, ohne daß Mensch und Maschine Schaden nehmen. In vielen Versuchen hat man herausgefunden, daß viele Fahrer, unabhängig von ihrer Erfahrung, in brenzligen Augenblicken einfach falsch reagieren. Unkontrolliertes Lenken, zu schwaches Bremsen und ein unentschlossenes Handeln sind oft für Unfälle verantwortlich. Aus diesen Erkenntnissen heraus ist man dabei, entsprechende elektronische Assistenten zu entwickeln, die den Fahrer in kritischen Situationen unterstützen und sein Verhalten optimieren helfen.

Die Kontrollstation des Simulators.

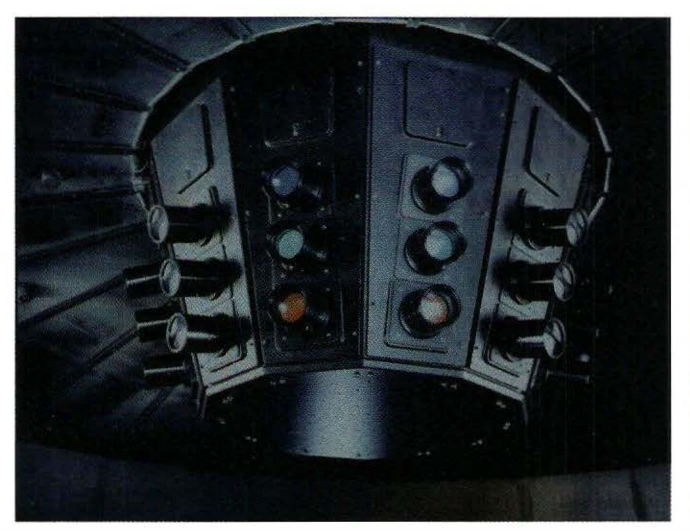


Mensch und Maschine

Doch wie schafft es das System, diesen komplexen Sachverhalt umzusetzen? Das jeweilige Fahrzeug im Simulator bildet das eigentliche Bindeglied zwischen Mensch und Computer. Das kann ein normales Auto oder ein schwerer Lastwagen sein. Dem Rechner werden die Fahrbefehle über Sensoren am Lenkrad und Schaltknüppel sowie an den Pedalen übermittelt. Die beim Fahren spürbaren Kräfte werden durch Hydrauliken simuliert. Besonders wichtig für einen realistischen Eindruck ist das Blickfeld. Sechs Projektoren produzieren auf einer kreisförmigen Panoramafläche von 180 Grad ein echt wirkendes Bild. Nicht nur verschiedene Fahrstrecken lassen sich darstellen, sondern auch die Wetterbedingungen, die Tageszeit und der Lichteinfall lassen sich individuell verändern. Natürlich können auch andere Fahrzeuge, Fußgänger und Radfahrer eingespielt werden. So kann jede nur erdenkliche Verkehrssituation erzeugt werden. Neben dem Bild spielt das Geräusch eine ganz wichtige Rolle beim Autofahren. Um zeitgleich mit einer bestimmten Situation eingespielt zu werden, ist bei Daimler Benz ein spezielles System entwickelt worden, das abhängig von der Drehzahl des Motors, der Reifen und anderen Komponenten den nötigen Ton liefert. Dabei sitzen die Lautsprecher dort, wo auch in der Realität der Ton erzeugt wird. Natürlich werden auch Umwelt- und Fahrgeräusche von anderen Autos eingespielt.

Das eigentliche Herzstück der Simulation bildet das Bewegungssystem. Es erzeugt durch die Bewegung der Projektionskuppel und des Wagens sämtliche Beschleunigungs-, Brems- und Fliehkräfte, die beim Fahren entstehen. Es sind dabei alle Bewegungsrichtungen, die auch ein Fahrzeug hat, möglich. Das System wird durch sechs Hydraulikzylinder angetrieben, die auch bei Flugsimulatoren Verwendung finden. Anders als beim Fliegen, treten bei einem Auto noch zusätzliche Kräfte auf. So hat man beim Fahren auch Schwingungen, die beispielsweise von Schlaglöchern herrühren. Hierfür war eine völlig neue Hydrauliktechnik notwendig, die die 4,5 Tonnen schwere Anlage in absolut echt wirkende Bewegungen versetzt.

Für ein wirklich synchrones Verhalten der einzelnen Komponenten ist eine ausgeklügelte EDV wichtig. Dabei berechnet der eigentliche Zentralrechner in einer extrem kurzen Verarbeitungszeit alle ankommenden Fahrbefehle und gibt sie dann an die entsprechenden Rechner für Bild, Ton und Bewegung weiter. Diese hohe Leistung kann nur in Echtzeit durch ein Parallelprocessing erreicht werden. Über eine Kontrollstation werden sämtliche Vor-



Die Projektionseinheit.



Die simulierte Welt des Simulators.

gänge überwacht und gesteuert. Hier finden Sie eine zweite, parallel geschaltete Instrumentierung. Durch eine Sprech- und Monitoranlage werden Informationen zwischen Kontrollstation und dem eigentlichen Simulator ausgetauscht. Der Versuchsleiter kann so interaktiv jederzeit in das Geschehen eingreifen und bestimmte Ereignisse in die laufende Simulation einfließen lassen. Es können jederzeit ein unerwarteter Fußgänger oder starker Seitenwind eingespielt werden - jede Verkehrssituation ist möglich.

Neue Dimensionen

Durch die ständige Weiterentwicklung des Simulators werden auch die Aufgaben und Dimensionen der Forschungsarbeit immer komplexer. Stand zu Anfang ausschließlich die Funktionalität des Fahrzeuges im Mittelpunkt der Arbeit, so gewinnen zunehmend Aspekte der Verkehrssicherheit und die Anpassung der Fahrzeugtechnik an die Leistungsfähigkeit des Menschen an Gewicht. So können beispielsweise auch Ideen untersucht werden, für die es noch keinerlei technische Realisierung gibt. Der Nachweis, ob eine Idee eine Verbesserung bringt, kann gegebenenfalls im Simulator erbracht werden. Daneben sind Erkenntnisse bei der Untersuchung von Unfallrisiken ganz entscheidend. So lassen sich jederzeit bestimmte Bedingungen, die zu einem Unfall führen, reproduzieren und analysieren. Ausgewählte Situationen können durch Fahrzeug-, Straßen- und Umweltdaten nachgebildet und von Versuchspersonen anschließend "durchfahren" werden. Die Gefahren, die eine jeweilige Situation ausmachen, werden sichtbar und man kann gezielt Verbesserungen einleiten.

Simulation der Zukunft

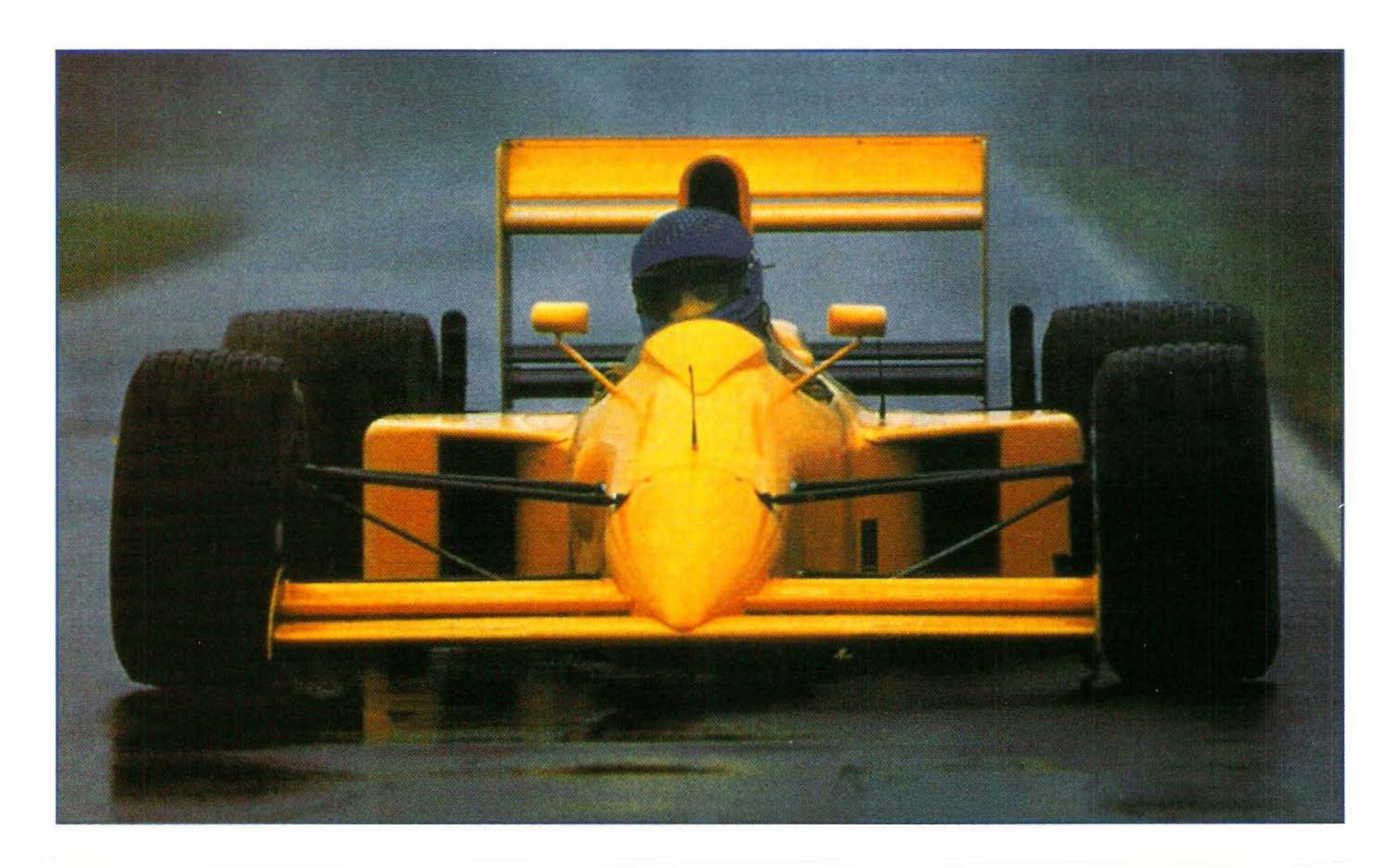
So trägt die Simulationstechnologie im Fahrzeugbereich ganz entscheidend zur Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer bei. Die Bedeutung, die Crash-Tests im passiven Bereich zukommt, nimmt der Simulator immer stärker für den aktiven Fahrbereich ein. Durch die immer besser werdenden Simulationstechniken werden immer komplexere Sachverhalte beschreibbar. Neben der Erforschung der Mensch-Maschine-Beziehung werden auch zunehmend Fragen der Straßenführung und des Verkehrsablaufes beantwortet. Aber auch im Detail rückt die simulierte Welt immer näher an die Wirklichkeit. So sind bereits integrierte Außenspiegel-Simulationen im Entstehen, die den nachfolgenden Verkehr komplett widerspiegeln. Auch sind bereits die ersten Überlegungen in Richtung Simulationen in Fahrschulen gemacht. So könnte vielleicht in näherer Zukunft bereits dem Einsteiger das richtige Verhalten in kritischen Situationen beigebracht werden. Vielleicht wird so die Simulationstechnik erstmals auf breiter Basis in das tagtägliche Leben Einzug finden.



Die Hydrauliken bewegen die Simulationsplattform in jede Richtung.

Simulationen auf dem Highway

Auch auf der Straße tummeln sich einige interessante Simulationen. Dabei stehen die Autorennen klar in der ersten Startposition. Nur sehr wenige Vertreter von Motorrad-Simulationen sind auf dem Rennkurs zu finden. Bei allen Anwendungen dieser Art ist Fahrspaß und Spannung garantiert. Mit dem Angebot auf dem Sektor der Flugsimulationen können die Fahrsimulationen natürlich nicht konkurrieren, aber zwei hervorragende Vertreter stechen auch hier aus der Masse heraus: MicroProses Formula One Grand Prix und das brandneue Indy Car Racing.



Simulation	Hersteller	Kommentar
4 D Sports Driving	Mindscape	Enthält einen interessanten Kursdesigner
Bill Elliot´s Nascar Challenge	Konami	Amerikanisches Sportwagenrennen
Car & Driver	Electronic Arts	Traumautos mit gelungener Grafik
Crash Course	Mirrorsoft	Editieren Sie eigene Hindernisrennen
Formula One Grand Prix	MicroProse	Die Referenz dieses Genres
Grand Prix Unlimited	Accolade	Alle Strecken sind veränderbar
Hard Drivin 2	Domark	Das Richtige für Stuntleute
Harley Davidson	Mindscape	Die Legende auf dem Computer
Indy Car Racing	Virgin	Die neue Referenz
Indianapolis 500	Electronic Arts	Auch auf langsamen Rechnern rasant
Mario Andretti´s Racing Challenge	Electronic Arts	Von Go-Kart bis zum Formel-I-Wagen
Nigel Mansell	Gremlins	Rasante Rennsimulation
Speed Racer	Accolade	In Vorbereitung
Team Suzuki	Gremlins	Eine der wenigen Motorrad-Simulationen
Test Drive III	Accolade	Sie flitzen über amerikanische Highways
Vroom	Lankhor	Eine der ersten Rennsimulationen

Simulationen gibt es auf dem PC mittlerweile wie Sand am Meer. Jedoch beschäftigen sich die meisten Vertreter dieses Genres nur mit Schiffen, Flugzeugen oder Hubschraubern und der Automobilsport bleibt gänzlich unbeleuchtet.

Dieser Umstand erntet vor allem hierzulande lediglich verständnisloses Kopfschütteln, denn bekannte Persönlichkeiten wie Michael Schumacher oder Ereignisse wie die Deutsche Tourenwagenmeisterschaft haben dem Rennsport zu neuen Höhenflügen verholfen.
MicroProse hat diese Marktlücke scheinbar als erster Hersteller erkannt und versetzt alle autobegeisterten Spieler mit Formula One Grand Prix in Entzücken. Dabei repräsentiert dieses wahre Meisterstück aber nicht nur aufgrund mangelnder Konkurrenz die absolute Referenz, sondern es erklimmt aus eigener Kraft den Thron aller Rennsport-Simulationen.

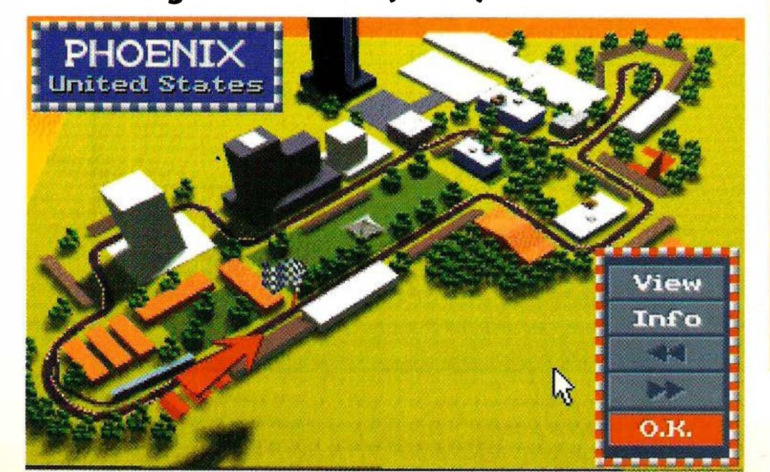


Formula One Grand Prix

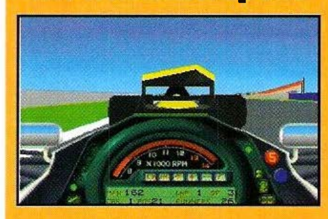
Enorm in Form



Boliden im Nebel. Hier trennt sich die Spreu vom Weizen, denn nur gewiefte Piloten kommen mit dieser Wetterlage zurecht (oben); jede Rennstrecke sollte man sich vor dem Spektakel genau ansehen (unten).



Spannung im Modemspiel



Seit geraumer Zeit bietet MicroProse ein Update für Formula One Grand Prix an, das dem Spieler ein gepflegtes Modemspiel ermöglicht. Ob es sich dabei um eine einfache Nullmodemverbindung oder ein richtiges Modem handelt, ist letztlich nebensächlich. Auch wenn mal nur zwei Spieler gegeneinander antreten, kommt es oft zu rasanten Straßenkämpfen. Der eine versucht, den anderen von der Fahrbahn zu drängen und schließlich landen beide im Graben. Gerade mit diesem Update wird das Formel 1-Rennen zum Erlebnis. Ein Muß - wenn auch nur für Besitzer von zwei verbundenen Rechnern.

Anforderungen: minimal

Wer jetzt glaubt, daß so ein hochkarätiges Programm auch eine Menge Speicherplatz benötigt, liegt in der Regel richtig, in diesem speziellen Fall allerdings vollkommen daneben. Die komplette Installation nimmt nur sieben Megabyte auf der Festplatte ein, wobei sich diese Zahl noch um drei Megabyte verringern läßt, wenn man auf das ausgezeichnete Intro verzichten kann. Der Clou: Auch auf einem 286er läßt sich Formula One Grand Prix noch einwandfrei spielen. Nur wenn zahlreiche Rennwagen dargestellt werden müssen, macht der Prozessor ein wenig schlapp.

Optionen im Überfluß

Gleich nach dem Intro werden dem faszinierten Spieler nur



schwer zu überblickende Optionen geboten. Angefangen bei der Möglichkeit, die Fahrer-, Team- und Herstellernamen zu verändern, endet diese riesige Palette bei der Auswahl der Wetter- und Straßenverhältnisse. Allein in diesen Menüs und Untermenüs kann man stundenlang herumklicken, Einstellungen anpassen und die Simulation dem eigenen persönlichen Geschmack angleichen.

Nigel auf Erfolgskurs. Gestartet auf Position 26, hat sich jetzt schon bis auf den vierten Rang vorgearbeitet (links); eine Karambolage mit katastrophalen Folgen (unten).

Bevor es aber richtig losgehen kann, muß noch die Anzahl der Mitspieler eingegeben werden. Hier entwickelt sich Formula One Grand Prix zum absoluten Überflieger, denn bis zu 35 Rennfahrer können an diesem außergewöhnlichen Spektakel teilnehmen. Netzwerkspezialisten werden allerdings ein wenig enttäuscht sein, denn simultan kann lediglich zu zweit gefahren werden. Möchten sich trotzdem mehrere Spieler auf der Piste vergnügen, so geschieht das hintereinander, um einem evtl. Stau am Keyboard vorzubeugen. Dabei werden allerdings die vorangegangenen Fahrer genau simuliert, so daß auch wirklich alle Fahrer die gleichen Chancen haben.

Simulation par excellence

Geht es erst einmal auf die Rennstrecke, so wirkt F1GP noch um eine Klasse besser als in den ohnehin schon ausgezeichneten Optionen. Das Startsignal wird gegeben, das Gaspedal bzw. die entsprechende Taste voll durchgedrückt und schon geht es ab durch die Mitte. Dabei sollte man allerdings möglichst sparsam mit unüberlegten, emotionellen Manövern umgehen, da man schon nach einem kleinen Patzer den Anschluß an die Spitze verliert. Aus diesem Grund sollte man lieber so lange hinterherjagen, bis man gefahrlos aus dem Windschatten heraus beschleunigen und auf der langen Geraden an seinem Konkurrenten vorbeiziehen kann. Riskante Überholmanöver in unübersichtlichen Kurven sollte man lieber nicht in Erwägung ziehen, da vielleicht ein liegengebliebenes Fahrzeug die Strecke blockiert.
Schon deshalb sollte man den Streckenposten erhöhte Aufmerksamkeit schenken, denn sobald sich ein Unfall ereig-

Tiefer, Breiter, Alu

Im Rennsport ist fahrerisches Können längst nicht mehr alles. Der größte Teil der langen Arbeitszeit geht für die Feineinstellung des Motors und die Abstimmung mit dem Getriebe verloren. Dann müssen nur noch die Spoiler möglichst exakt an die Erfordernisse angepaßtwerden, um noch ein paar hundertstel Sekunden schneller



zu sein. Aus diesem Grund muß man den Kurs vorher genau unter die Lupe nehmen, denn schließlich gilt es, den Boliden auf Beschleunigung oder Endgeschwindigkeit zu trimmen.
Während des Rennens empfiehlt es sich, die Boxen nur aus triftigem Grund anzusteuern, verliert man doch sonst einige Sekunden an die Spitze. Bitter nötig ist allerdings ein Boxenstop, wenn das Wetter schlagartig wechseln sollte. Jetzt müssen Regenreifen aufgezogen werden, damit die Straßenlage und das Fahrverhalten nicht völlig den Bach runtergehen.

Formel Eins mit OS/2

OS/2 war bislang nicht jedem Anwender, geschweige denn Spieler geheuer, doch sollen jetzt mit der Version 2.1 alle Schwierigkeiten beseitigt sein. Daß das ganze jetzt auch für verspielte PC-Besitzer interessant wird, versucht Softwareriese MicroProse zu beweisen. Von zwei Flagschiffen aus ihrem breiten Angebot, namentlich Formula One Grand Prix und Fields Of Glory, werden spezielle OS/2-Versionen programmiert, die dann die volle Leistungsfähigkeit dieses Systems ausnutzen. Zusammen mit IBM wird es sogar ein Bundling geben, das OS/2, F1GP und Fields Of Glory beinhaltet.

net, schwenken die eifrigen Helfer die gelbe Flagge und jeder Profi weiß genau: konzentrieren, den rechten Fuß schon einmal auf das Bremspedal legen und notfalls voll durchdrücken. Erwischt nämlich ein 200 km/h schneller Bolide einen rausgeflogenen Pechvogel, so ist es um Maschine und, was noch viel schlimmer ist, Mensch geschehen.
Damit es gar nicht erst so weit kommt, sollte man immer die beiden Rückspiegel im Auge behalten. Klebt nämlich ein leichtsinniger Widersacher an der eigenen Stoßstange, so müssen allzu abrupte Bremsvorgänge möglichst vermieden werden, um eine Karambolage, die das Aus für beide Fahrer bedeuten würde, zu vermeiden. Ausschließen läßt sich ein vorzeitiges Ausscheiden jedoch nie.







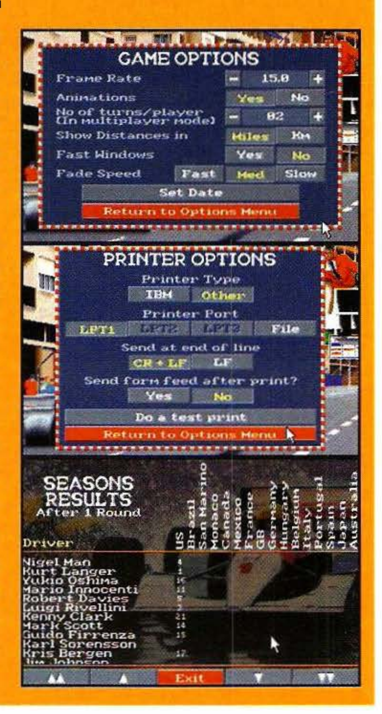
An Rasanz ist F1GP kaum zu überbieten. Nur den fehlenden Geruch von Gummi und Hochleistungssprit wird der Kenner vermissen. Bis das realisierbar ist, kann aber noch eine ganze Weile vergehen.

In puncto Grafik und Sound unerreicht

Formula One Grand Prix stellt zu Recht die Referenz in diesem Genre dar, zeichnet es sich doch nicht nur durch phantastisches Handling und Gameplay aus, sondern zusätzlich noch durch fabelhafte Grafiken und ohrenbetäubenden Sound. Beim Start lassen die gewieften Rennfahrer ihre Motoren leise aufjaulen, wobei vor allem der hochtourige Sound sehr gut zur Geltung kommt. Was für die Soundeffekte gilt, läßt sich nahtlos auf die Grafik übertragen. Durch geschickte Textures auf den Straßen wird ein hervorragendes Fahrgefühl vermittelt. Wer einen langsamen Rechner hat, sollte diese Finessen natürlich abschalten, um keine Geschwindigkeitseinbußen hinnehmen zu müssen. Dann fallen allerdings auch die ausgezeichneten Hintergrundgrafiken weg, wie beispielsweise die scheinbar endlos hohen Wolkenkratzer in Phoenix oder idyllische Waldanlagen in Barcelona. Darauf kann man zwar leicht verzichten, doch spielt sich F1GP mit allen Feinheiten eben noch eine kleine Ecke realistischer. Wer also einen schnellen Rechner sein Eigen nennt, sollte auf die zusätzlichen Details nicht verzichten. Die Rennwagen tragen auch ganz erheblich zur herrlichen Rennatmosphäre bei, erscheinen sie doch

Optionendschungel ade!

Auch unerfahrene Anfänger können mit Formula One Grand Prix eine Menge anfangen, präsentieren sich doch schon im ersten Untermenü zahlreiche Optionen, die dem Spieler das Leben als Rennfahrer leichter machen. Ob Automatikschaltung, selbständiges Bremsen oder schlichte Unzerstörbarkeit, mit nur wenigen Mausklicken kann man das Spiel seinem individuellen Trainingsstand anpassen.
Außerdem kann über einen vorhandenen Drucker die Punkteverteilung der aktuellen Meisterschaft ausgegeben werden, so daß eine spannende Rennsaison fabelhaft simuliert werden kann. Statistiken gehören dabei genauso zum alltäglichen Rennfahrerleben wie quietschende Reifen und brüllende Motoren, denn nur so läßt sich die eigene Leistung realistisch bewerten.
Dazu ergänzen sich noch einige Einstellungen, die das eigentliche Rennen beeinflussen. Hier wird die Trainings- und Qualifikationszeit festgelegt, die Dauer des Rennens proportional verkürzt und letztlich das fahrerische Können der computergesteuerten Gegner bestimmt. Diese Option ist von entscheidender Wichtigkeit, denn schwache Gegner lassen sich innerhalb weniger Runden abhängen, hervorragende Fahrer greifen hingegen sehr tief in die Trickkiste und starten riskante Brems- und Überholmanöver.



Alles im Überblick

Das ausgefeilte Kamerasystem ist ein weiteres Highlight bei Formula One Grand Prix. Die gesamte Rennstrecke wird von mehreren Videokameras überwacht. Sobald ein einzelnes Fahrzeug oder vielleicht sogar die ganze Meute an einem der zahlreichen Kontrollpunkte vorbeifährt, so wird die Aufzeichnung gestartet und kann später wieder abgerufen werden.



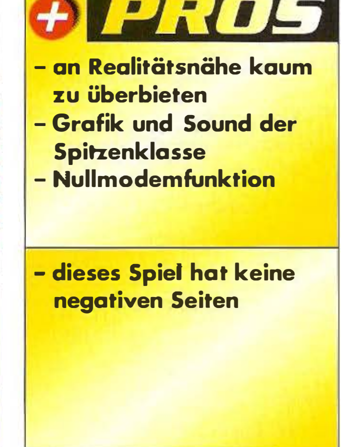
Außerdem ergibt sich die Möglichkeit, jeden Fahrer einzeln unter die Lupe zu nehmen, um den jeweiligen Fahrstil zu beobachten. Eine äußerst interessante Funktion.



bei riskanten Überholmanövern in der Kurve riesengroß und bedrohlich neben dem eigenen Cockpit. Ein ganz tolle Idee: Berührt ein überfleißiger Pilot bei seinen Attacken versehentlich den Wagen eines Widersachers, so können Spoiler und Verkleidung wegfliegen und der beschädigte Bolide fährt nun derart modifiziert den Rest des Rennens weiter. All das macht Formula One Grand Prix zu einem absoluten Muß für Rennsport- und Simulationsfans! Ein dickes Lob an MicroProse!

Oliver Menne





Indy Car Racing

Stammes-oberhaupt

Das amerikanische Rennsportereignis Indy Car wird von europäischen Motorsportlern eigentlich nur milde belächelt. Mit einem sagenhaften PS-Monster einen simplen Rundkurs unsicher machen, das verlangt doch wirklich nicht allzu viel fahrerisches Können, oder?



Daß genau das Gegenteil der Fall ist, beweist allein schon die Tatsache, daß hochkarätige Spitzenpiloten wie der Engländer Nigel Mansell am absoluten Höhepunkt ihrer Karriere der vermeintlich anspruchsvolleren Formel 1 den Rücken kehren und sich der Indy Car-Serie zuwenden. Gleiches gilt auch für Indy Car Racing von Papyrus Software, denn in Zukunft werden viele rennsportbegeisterte PC-Besitzer zu diesem tollen Stück Softwarekunst greifen, ist es doch einfach um eine Klasse besser als die bisherige Referenz Formula One Grand Prix. Diese völlig neue Konstellation erwischte uns selbst so überraschend, daß wir leider nicht mehr in der Lage waren, den Artikel auf den Seiten 12 bis 15 darauf anzupassen. Wenn also bei Formula One Grand Prix von "Referenz" die Rede ist, so ist das als "Referenzklasse" zu verstehen, denn die Pole Position hat jetzt ein anderer inne: Indy Car Racing!



Die Zeitlupe





Schon beim direkten Vorgänger Indy 500 konnte die für damalige Verhältnisse ausgezeichnete Zeitlupenfunktion begeistern. Jetzt, im Jahre 1993, hat man noch einmal alle technischen Möglichkeiten ausgereizt, um dem Spieler eine fernsehbildähnliche Darstellung zu bieten. Über jeden Kurs wurden sechs Kameras verteilt, die den eigenen Wagen über das ganze Rennen hinweg begleiten. Außerdem wurde im Heck des Boliden eine Mini-Kamera installiert, die einen Blick nach hinten gewährt. Indy Car Racing bietet im Gegensatz zu vielen anderen Rennspielen aber nicht nur einen bestimmten Abschnitt des Rennens, sondern zeichnet den Verlauf von Anfang bis Ende auf. Je nach Perspektive entwickelt sich das Geschehen auf dem Bildschirm zu einem wahren Blickfang. Da qualmen die Reifen, wirbelt der Staub und sprühen die Funken!





Kampf durch den Optionen-dschungel

Bevor man mit seinem Boliden die Rennstrecke in Augenschein nehmen darf, muß man zahlreiche Optionen durchwandern. Zunächst kann man die Tastatur seinen eigenen Ansprüchen anpassen, einen vorhandenen Joystick kalibrieren und sogar ein exotisches Eingabegerät anschließen. Ob es sich dabei um ein Lenkrad, Pedalsystem oder ähnliches handelt, ist nebensächlich, Papyrus Software hat an alles gedacht.



Der weitere Ablauf ist Routine. Sowohl eine Trainingsstunde als auch ein einzelnes Rennen und eine Meisterschaftsrunde stehen zur Auswahl. Daß man Indy Car Racing auch über ein Nullmodem spielen kann, ist nicht mehr besonders außergewöhnlich. Schließlich ist das bei Formula One Grand Prix auch möglich. Dazu kommen noch einige Einstellungen, die sich mit der Re-



chengeschwindigkeit auseinandersetzen, jedoch läuft Indy Car auch auf einem 386 DX40 anstandslos. Trotzdem können einige Details verringert werden, entweder manuell oder auch automatisch. Entscheidet man sich für die zweite Möglichkeit, so stellt der Rechner selbständig die Leistungsdaten fest und reguliert danach die Detailstufe.

Brillantes Fahrgefühl

Obwohl man sich einige bekannte Hilfen wie Automatik, selbständiges Bremsen und Unzerstörbarkeit zunutze machen kann, wird das erste Rennen von einem seltsamen Gefühl geprägt. Kann man beim Renner aus dem Hause MicroProse schon bei den ersten Fahrversuchen eine Spitzenposition belegen, so erweist sich das bei Indy Car schon als sehr viel schwieriger. Kurven müssen möglichst weit außen angefahren werden, möchte man einer unnötigen und zeitraubenden Karambolage aus dem Weg gehen. Hat man sich in einer Schikane so richtig festgebissen, so daß es weder vor noch zurück geht, muß kurzerhand der Rückwärtsgang eingelegt werden, um sich aus dieser peinlichen Lage zu befreien. Bleibt nur zu hoffen, daß in diesem Augenblick kein Verfolger von hinten naht und die Massenkarambolage perfekt macht.
Wer auf alle Hilfen und Unterstützungen verzichtet, wird schon einige Stunden damit verbringen, die ersten beiden Kurven ohne Schaden hinter sich zu bringen. Uns ist es jedenfalls nicht geglückt.



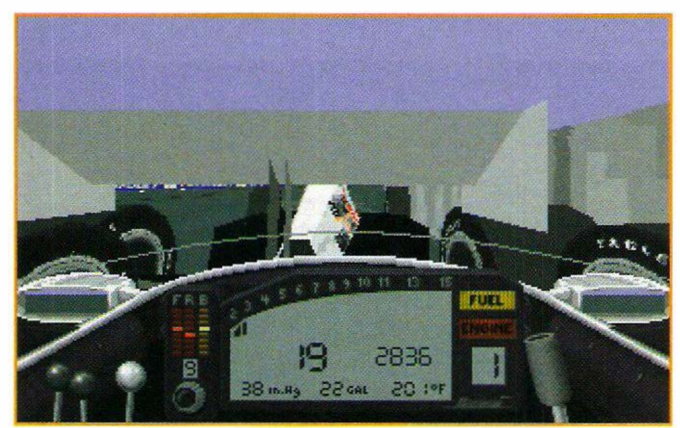


Magere Streckenvielfalt

Im Gegensatz zu Formula One Grand Prix begnügt sich Indy Car Racing mit schlappen sechs Rennstrecken. Dabei stehen die reinen Rundkurse von Long Beach, Toronto und Monterey, sowie die etwas untypischen und kurvenreichen Strecken von Milwaukee, New England und Michigan zur Verfügung. Böse Zungen werden jetzt natürlich behaupten, daß dies doch ein nicht zu unterschätzender Minuspunkt ist, doch müssen diese ewigen Kritiker gleich enttäuscht werden, denn allein diese sechs Kurse bieten satte Action.
Wem das nicht ausreicht, der erhält über die Einsendung der Garantie-Karte noch zwei weitere Rennstrecken. Geplant ist das vorerst nur für den amerikanischen Markt, doch bietet das vielleicht einen kleinen Anreiz für den ehrlichen Erwerb dieses phantastischen Programms.



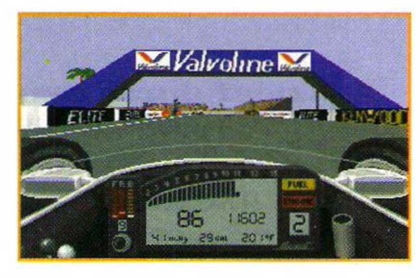
Der Rennbolide beim Boxenstop. Hier müssen alle Veränderungen manuell vorgenommen werden. Hektik ist vorprogrammiert!



Den Spoiler im Visier. Noch wenige Zentimeter und die Massenkarambolage ist perfekt. Auf alle Fälle sollte man sich bremsbereit halten.

Grafik-Spektakel

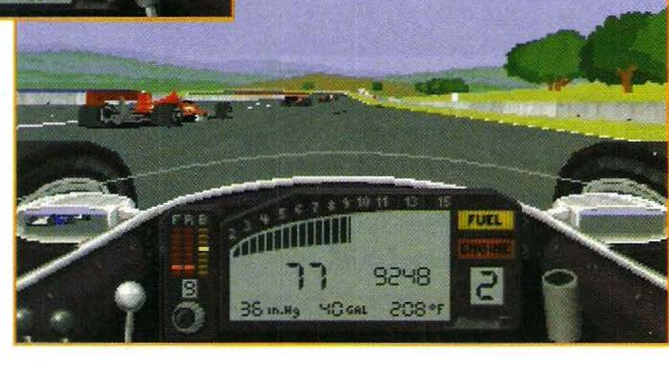
Wenn ein Programm ernsthafte Ambitionen hegt, die bisherige Referenz von ihrem Platz zu stoßen, geht man unvermeidlich mit einer kleinen Portion Skepsis an die Sache heran. Natürlich ist man umso faszinierter, wenn sich die Versprechungen nicht in Luft auflösen, sondern in einigen Punkten sogar noch übertroffen werden. In puncto "Texture Mapping" setzt Indy Car Racing sogar einen neuen Standard. Vor allem vor und in den Kurven befinden sich zahlreiche Bremsspuren, müssen doch die Fahrer gerade hier gewaltig die Geschwindigkeit drosseln, um nicht in der Bandenwerbung zu landen. Apropos Bandenwerbung. Hier hat man bei Papyrus Software vielleicht ein wenig übertrieben, denn wirklich alle Strecken wurden mit Anzeigen für Markenartikel zugepflastert. Möglicherweise handelt es sich aber auch einzig und allein um geschicktes Product Placement. Tatsache ist aber, daß gerade dieser Bestandteil der Kurse besonders beeindruckend auf den Spieler wirkt. Nicht vergessen darf man natürlich die phantastisch dargestellten Indy Cars, die auf einen flüchtigen Beobachter wie Bitmap-Grafiken wirken. Riskiert man jedoch einen zweiten, intensiveren Blick, so entdeckt man, daß jedes Fahrzeug aus winzig kleinen Polygonen besteht. Daß die Hintergrundgrafiken nicht ganz so schön ausgefallen sind, fällt nicht entscheidend ins Gewicht, achtet man doch bei der übergroßen Hektik nicht allzu sehr auf solche Nebensächlichkeiten.



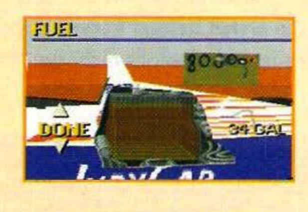
Soundtechnisch muß man allerdings einige Abstriche machen; hier hat Formula One Grand Prix klar die Nase vorn.



Amerika pur: Überall sticht dem Spieler Werbung für Markenartikel ins Auge.



High End-Tuning



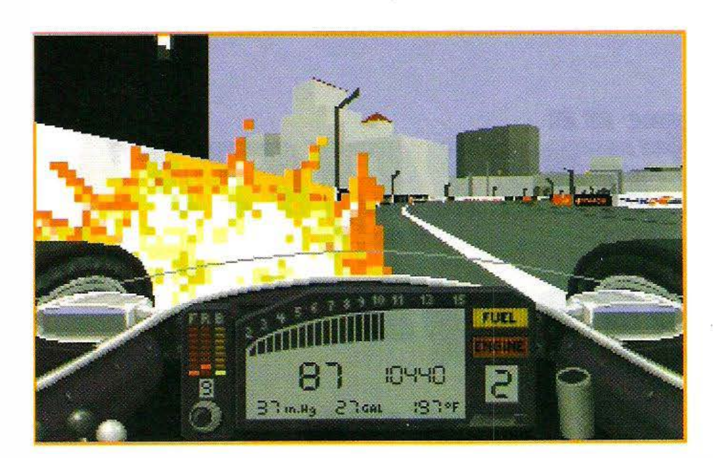






Möchte man seinen Boliden so richtig auf ein Rennen einstellen, so geht man einfach in ein Untermenü und kann wirklich alles nach Belieben verändern. Gerade hier zieht aber Indy Car Racing alle Register. Wenn sich andere Vertreter dieses Genres mit simplen Standgrafiken und belanglosen Statistiken begnügen, so wartet man bei Papyrus Software mit einem wahren Feuerwerk auf. Zunächst bietet sich die gewohnte Seitenansicht des Wagens, doch sobald man eine beliebige Veränderung vornimmt, wird der jeweilige Bestandteil butterweich herangezoomt. Gekoppelt mit der überaus vorbildlichen Anleitung entwickelt man sich binnen kurzer Zeit zu einem Feinmechaniker, der mit seiner Maschine eine perfekte Symbiose eingeht. Da kann der Spoiler im Millimeterbereich eingestellt werden, die Übersetzung des Getriebes läßt sich auf jeden Kurs einstellen und abhängig von den Witterungsverhältnissen müssen die richtigen Reifen aufgezogen werden. Wem das Herumbasteln an einem Fahrzeug Freude bereitet, wird von dieser Optionsvielfalt beeindruckt sein. Bitter nötig sind diese Einstellungen aber, wenn man sich auf Rundstrecken spezialisiert. Eine gute Spoilerstellung kann hier gleich mehrere Sekunden ausmachen.

STAGGER
LESS
DONE
MORE



Fazit: Indy Car Racing näherte sich schon vor einigen Wochen auf der Überholspur und hat es jetzt endlich geschafft, am Konkurrenten Formula One Grand Prix vorbeizuziehen. Zwar beinhaltet die Indy Car-Serie einige neue Regeln, doch hat man sich schnell an das packende Treiben gewöhnt und mischt zumindest im Verfolgerfeld kräftig mit.
Über den Erfolg muß man sich bei Papyrus Software keine Gedanken machen, denn mit diesem Produkt haben sie auf jeden Fall einen Hit gelandet. Bravo!

Oliver Menne ■



Die Qualifikation bestimmt, an welcher Position man ins Rennen startet. Ralph Brazilia hat in diesem Fall die Pole Position inne.



Car & Driver

Fahranfänger oder Renn-sportprofi?

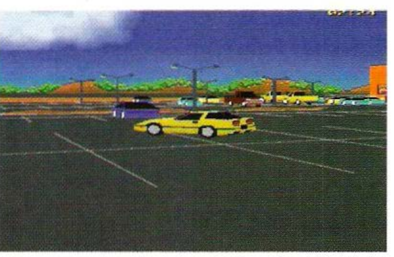
Hupende Autos, hektischer Berufsverkehr und rücksichtslose Verkehrsrowdies. Damit hat man sich während seiner ersten Kilometer auf Deutschlands Straßen auseinanderzusetzen. In einer Computersimulation hat man zwar mit ähnlichen Streßsituationen zu kämpfen, doch ist der Ausgang meistens nicht ganz so tragisch. Dabei erhebt Car & Driver jedoch nicht den Anspruch, ein Programm für Führerscheinneulinge zu sein, doch birgt es alle Komponenten der streßlastigen Anfängerzeit.

Wer jetzt glaubt, mit einem VW Käfer oder einer Ente um die Kurven zu brettern, liegt vollkommen daneben. In Car & Driver geben sich nur Spitzenmodelle die Hand. Von der obligatorischen Corvette über einen Lotus Esprit bis hin zum High End-Boliden von Mercedes. Daß es sich bei den zahlreichen Wagen um verschiedene Typen handelt, bemerkt man leider nur anhand der Beschleunigung und Endgeschwindigkeit. Von speziellem Kurvenverhalten und eigenwilliger Straßenlage keine Spur, denn die Rennboliden lassen sich alle sehr leicht lenken. Unterschiede machen sich lediglich insofern bemerkbar, als ein F40 beispielsweise viel schneller die Endgeschwindigkeit erreicht als ein MR2 und damit auch in manchen Kurven rasanter unterwegs ist. Der Begriff Straßenlage ist aber in diesem Zusammenhang vollkommen fehl am Platze.

Neben der ausgezeichneten SVGA-Auflösung im Menü- und Informationsbereich (belegt allein satte 5 MB auf der Festplatte), sticht auf Anhieb die vorsintflutliche Joystickkalibrierung ins Auge, die es dem Spieler nur mit sehr viel Fingerspitzengefühl ermöglicht, das Steuergerät perfekt einzustellen. Dafür kann aber zusätzlich ein Pedalsystem angeschlossen werden, das dem Fahrgefühl natürlich deutlich zugute kommt.







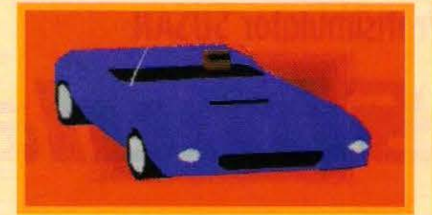
Auf einem Parkplatz das Einparken zu üben oder über eine Rennstrecke zu düsen - wegen der ungenügenden Steuerung macht keines so richtig Spaß.

Hat man die zahlreichen Optionen erst einmal hinter sich gebracht, so bleibt schließlich nur noch die Wahl des gewünschten Wagens und der Rennstrecke. Hier überzeugt Car & Driver auf der ganzen Linie, denn man kann sowohl auf einer fiktiven Rennstrecke ein paar Runden drehen als auch auf einem Rallye-Cross-Gelände und einer von drei Bundesstraßen. Auf den Highways muß man zusätzlich auf den Gegenverkehr und einige schlecht einzusehende Kreuzungen achten, um keine Karambolage zu verursachen. Der Clou: Das Parking Lot! Auf einem riesigen Parkplatz vor einem noch größeren Supermarkt darf man nach Herzenslust einparken - wird ein Fahrzeug beschädigt, so kostet das den Unfallverursacher keinen Pfennig. Außerdem muß hier auf kleine Regeln wie Rechts vor Links geachtet werden, um kleinere Blechschäden zu vermeiden.
Zu guter Letzt kann man sein Glück noch beim Dragster-Rennen versuchen. Hier wird auf manuelle Schaltung umgestellt, so daß man möglichst exakt schalten muß, um eine Spitzenzeit auf dieser 200m langen Geraden zu erreichen. Auch sehr amüsant!

Grafisch kommt Car & Driver nicht im geringsten an das bisherige Referenzprogramm Formula One Grand Prix heran.

Für jeden Geschmack

Ob nun blanke Begierde oder eher kühle Kalkulation ausschlaggebend für die Wahl des fahrbaren Untersatzes ist, bleibt jedem selbst überlassen. Tatsache ist, daß Car & Driver nur Spitzenmodelle zur Auswahl stellt. Obwohl der Toyota MR-2 etwas aus der Reihe fällt, handelt es sich doch um ein durchaus erschwingliches Automobil, was man von einem Ferrari F40 oder Lamborghini Countach kaum behaupten kann.


1966 Shelby Cobra


Porsche 959

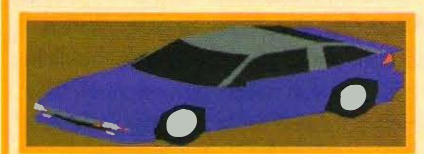

Ferrari F-40


Lotus Turbo Esprit


1957 Ferrari Testarossa


Toyota MR-2


Lamborghini Countach


Eagle Talon TSi


Corvette ZR-1


Mercedes C11

Die Zeitlupenfunktion

Die Zeitlupe ist im Automobilsport äußerst wichtig, kann man doch erst mit dieser technischen Hilfe kleine Fahrfehler erkennen, genau analysieren und auf diese Weise in Zukunft versuchen, sie zu vermeiden. Leider dient die Zeitlupe bei Car & Driver lediglich dem persönlichen Vergnügen und nicht durchaus möglichen Ambitionen, den Fahrstil zu verbessern. Trotzdem reizt diese Funktion ungemein, wird doch die abgefahrene Strecke sehr detailliert dargestellt. Die Fahrbahn kreuzende oder entgegenkommende Autos werden ebenfalls toll animiert, so daß man die ablaufende Wiederholung eher für einen fabelhaften Computerfilm als für eine simple Aufzeichnung hält.







Der Spielspaß hält sich eigentlich in Grenzen, aber die Filme können sich sehen lassen.

Die Straße wird gänzlich ohne Textures dargestellt, lediglich ein bescheidener Farbkontrast macht die berauschende Geschwindigkeit deutlich. Allein durch diesen Umstand verliert Electronic Arts´ Simulation schon eine Menge Spielspaß. Die Rennboliden machen einen befriedigenden Eindruck, kommen allerdings bei der Wiederholungsfunktion erst richtig zur Geltung. Soundtechnisch gibt sich Car & Driver nicht ganz so einwandfrei. Zwar werden alle gängigen Soundkarten unterstützt und die Hintergrundmusik wird auch über diese abgespielt, jedoch muß man sich bei den Soundeffekten mit dem längst überholten PC-Speaker zufriedengeben. Der Grund dafür steht in den Sternen.

Oliver Menne



SPECS & TECS

EGA	Tastatur
VGA	Maus
SVGA	Joystick
EMS	AdLib
386 er	SoundBlaster
HD 8 MB	Roland
MEM585 KB	General Midi

BESONDERHEITEN
- Unterstützt Modem/Netzwerk

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 130,-

HERSTELLER
Electronic Arts



PROS
- + tolle Zeitlupenfunktion, in der die gesamte Fahrt detailliert dargestellt wird
- + zehn Automobile der Spitzenklasse

CONS
- – miserable Soundeffekte
- – kein echtes Fahrgefühl, lediglich die Geschwindigkeit wird erhöht
- – richtige Rennatmosphäre kommt nicht auf



Profisimulator SUSAN

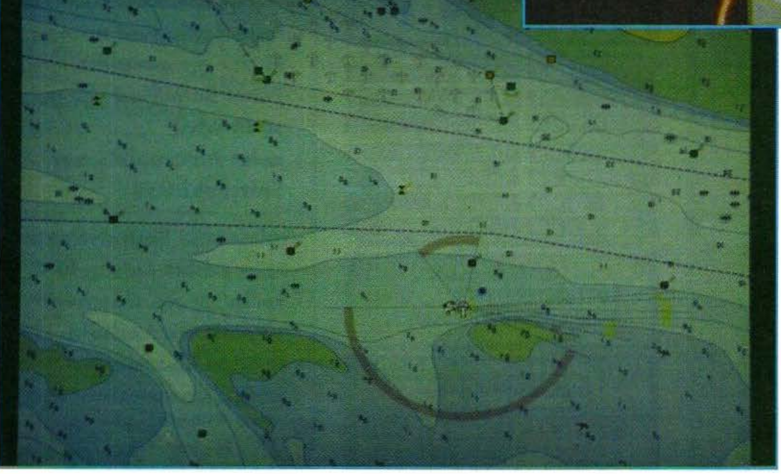
Simulation auf großer Fahrt

Alle Welt redet von professionellen Flugsimulationen, doch auch für andere Fortbewegungsarten gibt es entsprechende Anlagen. Gerade für den Bereich der Seefahrt existieren in Deutschland einige interessante Simulationen, die der breiten Öffentlichkeit kaum bekannt sind.

So betreibt die Fachhochschule für Seefahrt in Hamburg die einzige zivile Großsimulationsanlage in Deutschland. Unter dem Namen SUSAN (Schiffsführungs- und Simulationsanlage) muß der Seemann auf einer simulierten Schiffsbrücke alle Handgriffe beherrschen, um das Schiff in den sicheren Hafen zu steuern. Aber auch die Marine hat hier einiges zu bieten. So finden wir in Eckernförde ein großes Ausbildungszentrum für angehende U-Boot-Kapitäne.
Ähnlich wie bei anderen Simulatoren sind die Gründe für den Betrieb einer solchen Anlage in den Bereichen Forschung und Ausbildung zu suchen. Dabei geht es zum einen um die Ausbildung des Schiffsführungsnachwuchses, der hier die Chance erhält, für spätere Aufgaben als Offizier oder Kapitän die notwendigen Handgriffe zu erlernen, zum anderen, um Anwender, die schon erfahrene Seeleute sind und die Anlage in erster Linie zur Perfektionierung ihres Könnens nutzen. So werden bekannte Routineaufgaben immer wieder geübt oder man macht sich mit neuen Technologien vertraut. Neben der Fähigkeit zum eigenverantwortlichen Handeln an Bord werden natürlich auch außergewöhnliche Situationen simuliert.
Die verbleibende Kapazität füllen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aus den verschiedensten Bereichen, angefangen bei der Grundlagenforschung über die Untersuchung hafenbaulicher Erfordernisse bis hin zum Einsatz von neuen Technologien. Eines der spektakulärsten Beispiele für den Einsatz neuester Techniken ist das Erproben einer 'elektronischen Seekarte'. Hier hat die Fachhochschule Hamburg gemeinsam mit den Firmen Atlas Elektronik und SevenCs weltweit die führende Rolle in dieser Sparte übernommen. Dabei ist man in der Lage, durch die Kopplung mit einer Radarsimulationsanlage nicht nur einzelne Schiffsführungen zu erproben, sondern es wird auch möglich, das unabhängige Agieren unterschiedlicher Schiffe in einem Szenario genau zu simulieren. Das Übungsgebiet erstreckt sich dabei auf die deutsche Bucht mit Jade, Weser und Elbe. Als Hafenanlagen stehen Wilhelmshaven, Bremerhaven



Werfen Sie ein Auge auf die simulierte Außenwelt.



Die elektronische Seekarte zeigt alle notwendigen Informationen.

Meerestiefen und Strömungen sind deutlich zu erkennen.

und Hamburg zur Verfügung. Zudem sind noch einige synthetische Übungsgebiete in der Simulationsanlage abrufbar. Nach Bedarf kann dabei das Gebiet beliebig erweitert werden.

Computer statt Wasser

Als angehender Kapitän bewegen Sie ein Container- oder Stückgutschiff mit unterschiedlichen Ladungen. In der Simulation begegnen Sie Schleppern, Fischkuttern, Fahrgastschiffen und Segeljachten, also allem, was in heimischen Gewässern kreuzt. Natürlich sind alle nur erdenklichen Umwelteinflüsse frei definierbar, ob es sich um verschiedene Wassertiefen, die Stärke des Seegangs mit unterschiedlichen Windeinflüssen oder um die Tageszeit handelt. Jede gewünschte Bedingung kann mit der Anlage simuliert werden. Sie selbst befinden sich auf einer nachgebauten Schiffsbrücke, die alle notwendigen Navigations- und Schiffsführungsinstrumente aufweist. Die Abmessungen betragen ca. 8 m x 8 m. Die Entwickler achteten darauf, daß neben den didaktischen Gesichtspunkten auch diverse technische Weiterentwicklungen vorhanden sind. So steht eine Mischung aus konventioneller und modernster Technik zur Verfügung. Alle Instrumente sind in Konsolen integriert, um den Eindruck einer echten Schiffsbrücke zu vermitteln.

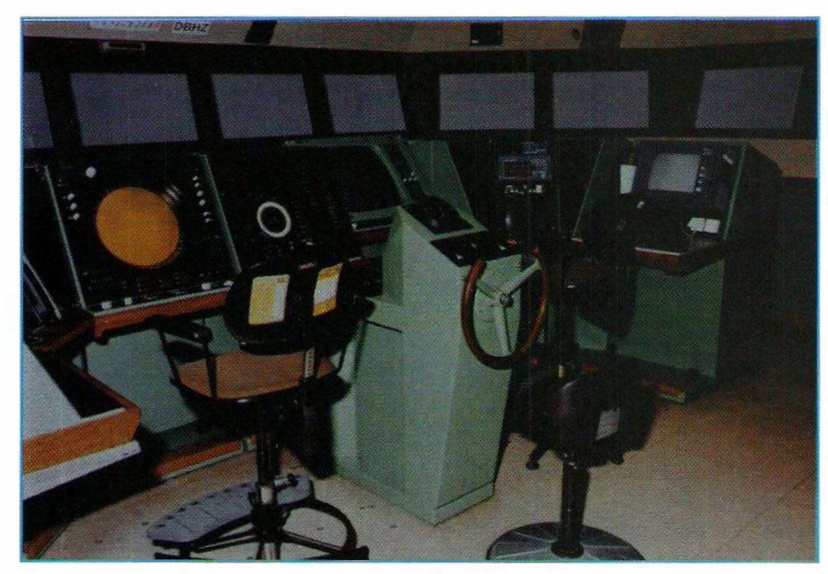


Ein Blick aus dem Kontrollraum direkt In die eigentliche Simulation.

Mit Hilfe eines hydraulischen Bewegungssystems kann die Brücke alle Roll- und Stampfbewegungen ausführen. Zusätzlich werden Vibrationen überlagert, um Maschinen- und Propellereffekte spürbar zu machen. Der eigentliche Kontrollraum ist von der Brücke durch eine Glaswand getrennt, die nur die Sicht vom Kontrollraum aus zuläßt. So kann das Bedienungspersonal jede Situation überwachen, ohne den Simulationsvorgang zu stören. Im Kontrollraum sind alle zentralen Bedienungselemente enthalten. Abhängig vom Umfang der Simulation, ist er mit bis zu vier Versuchsleitern besetzt. Alle notwendigen Informationen erhält der Versuchsleiter durch den Blick in den Simulationsraum, durch mehrere Monitore und einen Radarbildschirm.
Natürlich kann auch die gesamte Kommunikation durch eingebaute Mikrofone simuliert werden. Dabei dient der Kontrollraum als Gegenstation. So kann jeder Funkverkehr nachgestellt werden.

Was steckt dahinter?

Das Rechnersystem der Simulationsanlage besteht aus einem Zentralrechner und sechs Prozeßrechnern, die mit einem Netzwerk miteinander verbunden sind. Alle Daten, mit Ausnahme der Sichtdaten, sind im Prozeßrechner gespeichert. Das Sichtsystem (Computer Generated Images CGI) benutzt ein eigenes System zur Speicherung aller Daten. Die angeschlossenen Prozeßrechner bearbeiten jeweils nur einen bestimmten Teil der Gesamtsimulation und benötigen daher jeweils nur einen Bruchteil der anfallenden Daten.
Das eigentliche Sichtsystem projiziert ein computergeneriertes Bild der gesamten Umwelt auf eine kreisförmig angeordnete Wand, die einen Durchmesser von 14 Metern hat. Elf Video-Großbildprojektoren erzeugen das eigentliche Bild. Der horizontale Sichtwinkel beträgt ca. 250 Grad. Diese Technik ermöglicht die Sicht aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Zusätzlich zur Darstellung der statischen Umwelt erlaubt das System auch die Projektion von bis zu 20 bewegten Objekten in beliebigen Anordnungen. Durch die Darstellung von bewegten Objekten können sowohl unterschiedliche Schiffstypen als auch spezielle Baukonstruktionen auf dem eigenen Schiff simuliert werden. So werden schon während des Simulationslaufes diverse Positionen von baulichen Veränderungen erprobt und es wird das Optimum bei der Anordnung relativ schnell ermittelt. Eine kostengünstige Methode, um Schiffsaufbauten und Beladungstechniken auf ihre Seetauglichkeit hin zu prüfen.
Eine weitere technische Eigenschaft ist das Einspielen von Tages- und Nachtsimulationen. Selbstverständlich können auch die verschiedenen Übergangssituationen dargestellt werden. Falls erforderlich können auch Lichtpunkte von Leuchtfeuern oder die Lichtführung von Schiffen mit dem System umgesetzt werden. Auch

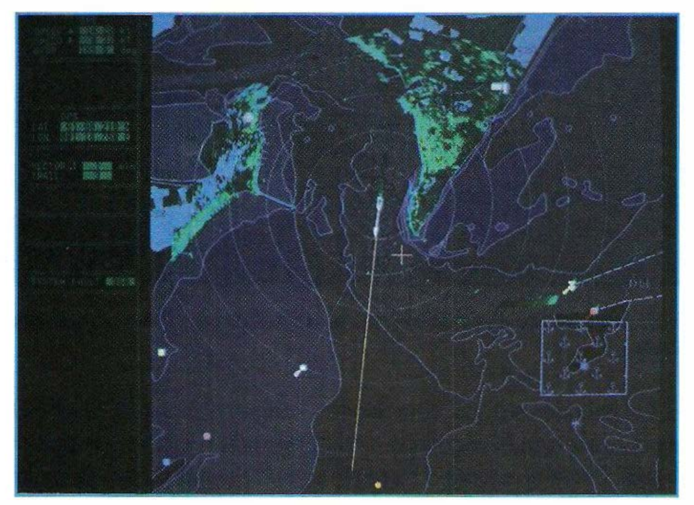


Die Schiffsbrücke der Simulationsanlage.

unterschiedliche Sicht- und Wetterbedingungen wie Regen, Bewölkung und verschiedene Nebelstärken kann man simulieren. Der Übergang von der einen zur anderen Sicht erfolgt dynamisch in einer bestimmten Zeitspanne.

Simulationen tauchen ab

Nicht nur über dem Wasserspiegel werden in Deutschland Schiffe per Computer simuliert. Auch unter Wasser tut sich einiges. In Eckernförde befindet sich das Ausbildungszentrum U-Boote der deutschen Marine. U-Boote verlangen, wie alle modernen Systeme, aufgrund ihrer Komplexität und des hohen technischen Standes eine permanente Ausbildung der Besatzung und eine kontinuierliche Forschungsarbeit.



Die Radarsimulationsanlage.

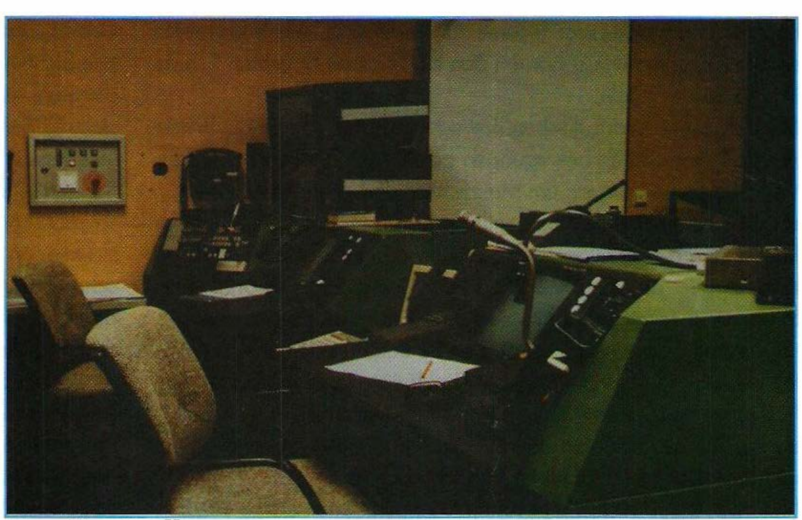
U-Boote unterscheiden sich vor allem im Bereich der Schiffstechnik von den Überwassereinheiten. Die Beherrschung von Großbatterien, der Anlage für Tauchtechnik sowie U-Bootspezifische Rettungsverfahren verlangen natürlich nach einer speziellen Ausbildung. Neben der reinen Technik müssen auch Sensoren- und Waffeneinsatz sowie Unterwassernavigation erlernt und ständig verbessert werden. Hinzu kommen spezielle Belastungen des menschlichen Organismus´ durch entstehende Kräfte beim eigentlichen Tauchvorgang. So bedarf es einer sehr vielschichtigen Ausbildung der Besatzung.

Simulatoren lösen die Seefahrt ab?

Trotz enormer Investitionskosten rentiert sich eine komplexe Simulationsanlage schon nach wenigen Jahren. Neben den reduzierten Betriebskosten werden auch umfangreiche Personalkosten eingespart. Was heute mit nur einem kleinen Team am Simulator durchgeführt werden kann, würde im Echteinsatz riesige Kosten durch den enormen Personen- und Maschineneinsatz verursachen. Daneben ist eine wesentlich effektivere Ausbildung möglich, da fast jede erdenkliche Situation immer wieder getestet werden kann. Jeder einzelne Schritt kann beobachtet, wiederholt, korrigiert und bewertet werden. Durch diesen Umstand können somit ideale Lern- und Testbedingungen geschaffen werden. Die Tatsache, daß jeder Fehler und jedes falsche Verhalten sofort erkannt und besprochen werden kann, führt natürlich auch zu wesentlich schnelleren Lernerfolgen und zu einer größeren Akzeptanz bei den Anwendern.

Sicherlich wird im Bereich der Seefahrt die Simulation nie den Echteinsatz bei technischen Neuerungen oder bei der Ausbildung komplett ersetzen können. Aber durch die zunehmende Qualität der Simulationen können immer komplexere Aufgaben bis ins Detail nachgestellt werden. Fehler können schon im Anfangsstadium erkannt und behoben werden. Dabei kommt zunehmend der wirtschaftlichen Seite eine entscheidende Rolle zu. Aber auch der Umwelt kommt der simulierte Einsatz von Schiffen zugute. Der Energieverbrauch einer Simulationsanlage ist verschwindend klein im Vergleich zum Betrieb eines echten U-Bootes oder Containerschiffes. So haben Simulationen nicht nur im Unterhaltungsbereich ihre absolute Daseinsberechtigung.

Wilfred Lindo ■



Der Kontrollraum.

Simulationen zu Wasser



Im Vergleich zu anderen Simulationsarten überwiegt bei einer U-Boot-Simulation eindeutig das taktische Moment. Actionreiche Sequenzen sind eher Mangelware. Diese Tatsache macht dieses Genre aber gerade interessant und unwahrscheinlich spannend für den Spieler. Das Geheimnis bei dem erfolgreichen Umgang mit einem U-Boot liegt in der Planung und der daraus resultierenden überlegten Vorgehensweise. Sicherlich können Sie auch mit voller Kraft auf den Gegner zusteuern und alles, was an Torpedos an Bord ist, abfeuern. Aber nur in den wenigsten Fällen führt diese Taktik zum Erfolg.

Seit geraumer Zeit ist es aber um das Genre der U-Boot-Simulationen etwas still geworden. Nach der Referenz-Simulation Silent Service II ist eigentlich bis heute nichts Vergleichbares auf den Markt gekommen. Jetzt kündigen sich die ersten Nachfolger an. Sierra, MicroProse und Electronic Arts schicken sich an, die Meere mit neuen Simulationen zu beleben. Wir können also gespannt sein. Bis dahin jedoch müssen Sie sich noch an Bord der bewährten Simulotionen vergnügen.

Ist der Simulationsozean unter Wasser doch von einigen guten Simulationen bevölkert, so tut sich an der Wasseroberfläche kaum etwas. Hier findet man eigentlich nur Strategiespiele, die zur Auflockerung einige animierte Actionsequenzen bieten. Vielleicht wagt sich ja irgendwann mal ein Softwarehaus an diese Materie heran. Bis jetzt ist allerdings noch keine Schiffssimulation am Horizont zu erkennen.

Simulation	Hersteller	Kommentar
688 Sub Attack	Electronic Arts	Mit Head-to-Head-Option
Das Boot	Three-Sixty	Kaum bekannt geworden
Gato	Spectrum Holobyte	Der Urvater der U-Boote auf dem PC
Seawolf	Electronic Arts	Angekündigt für Ende 1993
Silent Service II	MicroProse	Die Referenz unter den Simulationen
Subwar 2050	MicroProse	Angekündigt für Ende 1993
Wolfpack	NovaLogic/MirrorSoft	Sehr taktisch betonte Simulation
Aces of the Deep	Sierra On-Line	Angekündigt für Ende 1993

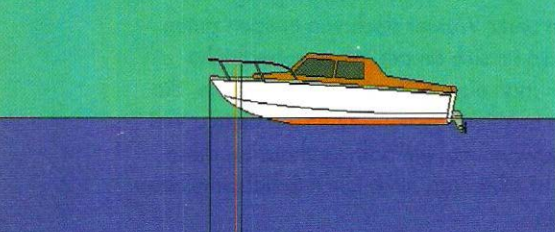
Navigator

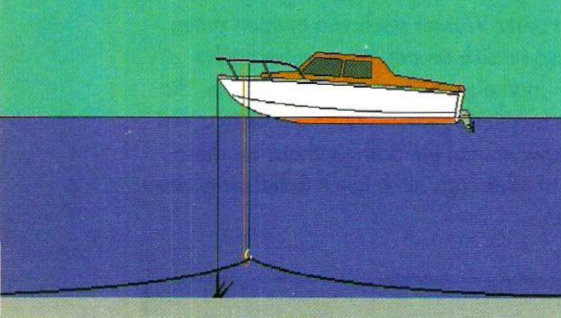
Simulationen für den Schiffsgebrauch

Neben den reinen Simulationen, die ausschließlich zur Unterhaltung dienen, und den Großsimulationen, die komplexe Sachverhalte widerspiegeln, gibt es auch Software für den Personal Computer, die Ihnen hilft, bestimmte Situationen zu studieren und besser zu meistern. Besonders bei Fragen der Navigation und dem Führen von Schiffen gibt es mittlerweile sehr interessante Anwendungen. Wir wollen an dieser Stelle zwei dieser Simulationen einmal etwas näher vorstellen.

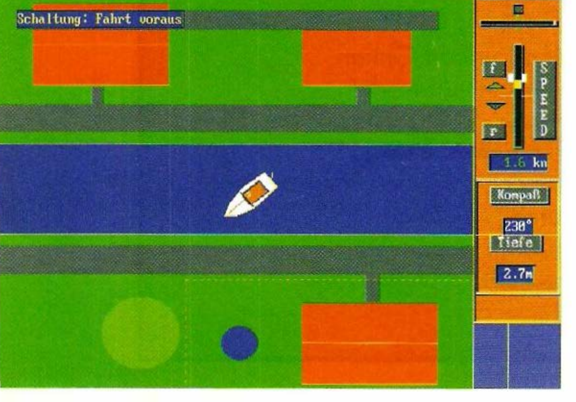
Von Wilfred Lindo

Das Trainingsprogramm Manöver führt Sie anschaulich in die Thematik des Führens eines Schiffes ein. Besonders auf das An- und Ablegen wurde dabei gesteigerter Wert gelegt. Hier können nicht nur Anfänger kritische Situationen durchspielen, sondern auch erfahrene Seebären haben die Chance, ihr Wissen nochmals aufzufrischen. Das Programm gliedert sich in zwei Teilbereiche. Im Informationsteil finden Sie zu bestimmten Themenschwerpunkten die genauen Definitionen und Vorgehensweisen. Zu jedem Punkt ist zusätzlich eine informative Grafik oder eine kleine Animation abrufbar. Dabei reicht das Angebot von verschiedenen Bootsantriebsarten über das Ankern in unterschiedlichen Situationen bis hin zum richtigen Verhalten beim Überbordgehen eines Crewmitgliedes.





Nette Grafiken und Animationen lockern den schwierigen Stoff auf.

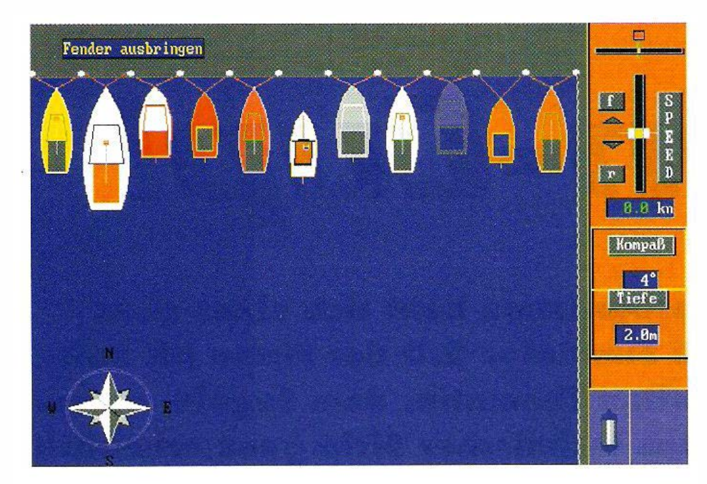


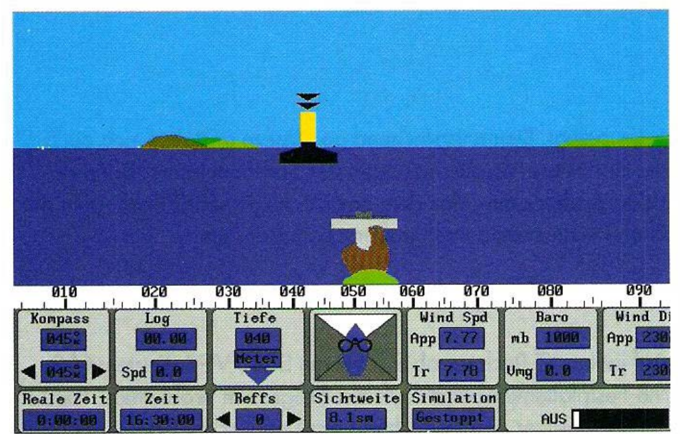
Auch das Wenden auf engstem Raum wird trainiert.

Der zweite Teil ist der praktischen Übung gewidmet. Per Tastatur oder Maus können Sie mit einem kleinen Boot verschiedene Situationen durchspielen. Ob rückwärts in eine Box, längsseits an einen Steg oder das Vorankergehen, alle Manöver können unter verschiedenen Wind- und Strömungsbedingungen trainiert werden. Wer eine Kollision verursacht, wird mit einigen deftigen seemännischen Sprüchen belegt. Alle Manöver können Sie auf Ihre Festplatte bannen und für die Nachwelt aufbewahren. Jedes Manöver können Sie beliebig oft wiederholen. Wer absolut nicht zurechtkommt, für den gibt es in den einzelnen Situationen auch Musterlösungen. Die Darstellung erscheint in einer flüssigen VGA-Grafik und reicht für ihren Zweck völlig aus.

Immer in die richtige Richtung

Mit dem PC Navigator steht Ihnen eine komplexe Navigationssimulation zur Verfügung. Sie simuliert eine Segelyacht mit Hilfsmotor oder ein schnelles Motorboot. Sie befinden sich mit Ihrem Boot im Seegebiet der englischen Kanalinseln. Dieses Gebiet ist bekannt für seine schnell wechselnde Wetterlage. Nebel, starke Strömungen und Sandbänke, hier können Sie auf alle nur erdenklichen Gefahren treffen und Ihr Verhalten entsprechend trainieren. Selbstverständlich dürfen Sie auch Einfluß auf die Gezeiten nehmen. Mit PC Navigator können Sie verschiedene Überfahrten im Seegebiet planen und in Echtzeit durchspielen. Die Fahrt wird automatisch aufgezeichnet und Sie können genau anhand von Wegepunkten Ihren Kurs auf der elektronischen Karte verfolgen. Eine gelungene Zoomfunktion erleichtert das genaue Bestimmen der Position. Sie nehmen mit Hilfe von Leuchttürmen,





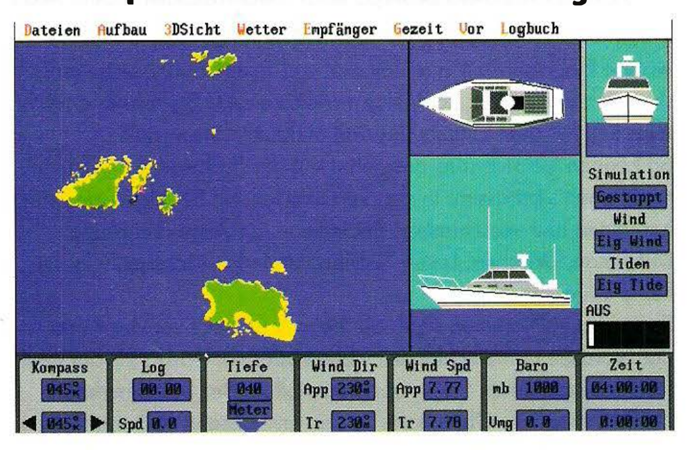
In der 3D-Ansicht peilen Sie bestimmte Wegepunkte an.

Bojen und anderen markanten Punkten eine genaue Peilung vor. Dabei schalten Sie in einen 3D-Modus um und mit einem Handpeilkompaß bestimmen Sie, wo Sie eigentlich sind. Selbst Nachtfahrten sind so realisierbar.

Auf dem eigentlichen Hauptbildschirm sind alle wichtigen Instrumente, die Sie zur Navigation brauchen, vorhanden. Daneben können Sie hier auch die Seekarte studieren oder Ihr simuliertes Schiff in einem Ansichtsfenster begutachten. Auf entsprechenden Informationstafeln können Sie sämtliche Umweltbedingungen jederzeit ablesen. Natürlich können Sie auch an Bord einen entsprechenden Funkverkehr trainieren.

Einen besonderen Leckerbissen bietet der PC Navigator bei der Kopplung mit einem zweiten Personal Computer. Das Programm ist in der Lage, ein spezielles Protokoll an die serielle Schnittstelle

Der Hauptbildschirm mit allen Einstellungen.

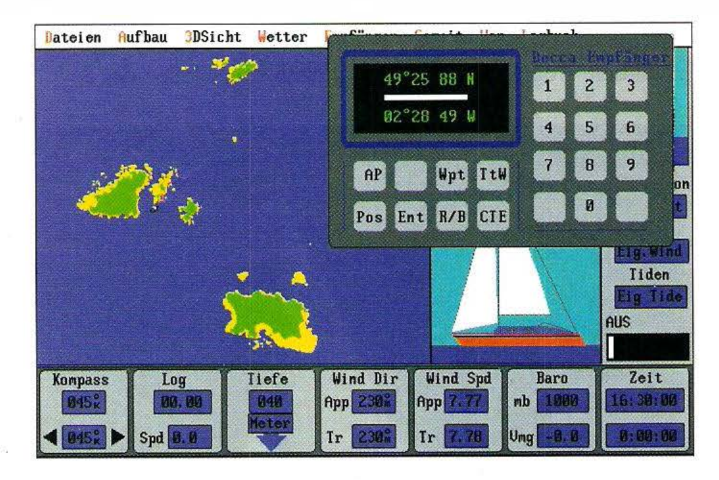


Immer einen kessen Spruch auf den Lippen.

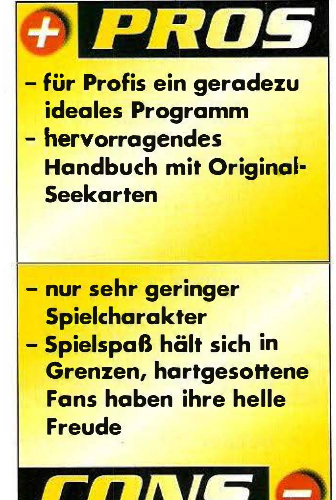
zu senden, das dann auf dem zweiten Rechner verarbeitet wird. Hiermit kann beispielsweise ein spezielles Programm zur Wegbestimmung angesteuert werden. Wer seine Ergebnisse auch einmal zu den Akten legen will, der kann auch Seekarten, Wegpunktpläne und Logbuch ausdrucken. Ein kleines Zusatzprogramm, das die verschiedenen Navigationssymbole zeigt, die im PC Navigator verwendet werden, rundet die Simulation ab.

Zum Lieferumfang gehört eine ausführliche Mappe mit allen nötigen Informationen sowie entsprechenden Seekarten. Dabei sind auch einige Übungen enthalten, die Sie zum Trainieren Ihrer Fähigkeiten durchspielen können. Am Ende jeder Aufgabe wird auch eine entsprechende Musterlösung angeboten. Mittlerweile gibt es auch weitere Seegebiete zu erstehen. Versuchen Sie Ihr Glück in der Ostsee oder vor Miami an der Ostküste der USA. Beide Programme sind wirklich nur als Trainings- und Lernprogramme für angehende Seebären geeignet. Wer einen Einstieg in die Materie sucht, kann hier in wenigen Stunden die ersten Kenntnisse erwerben. Die praktische Erfahrung können natürlich beide Programme nicht ersetzen. Doch als Ergänzung sind sie bestens geeignet. Hier zeigt sich ganz deutlich, daß auch weniger komplexe Simulationen ihre eindeutige Berechtigung haben. Gerade für das doch recht schwierige Gebiet der Navigation sind beide Programme ein willkommenes Hilfsmittel. Dann können wir Ihnen nur noch Mast- und Schotbruch wünschen!

Auch das Funken kann geübt werden.







Sail Simulator

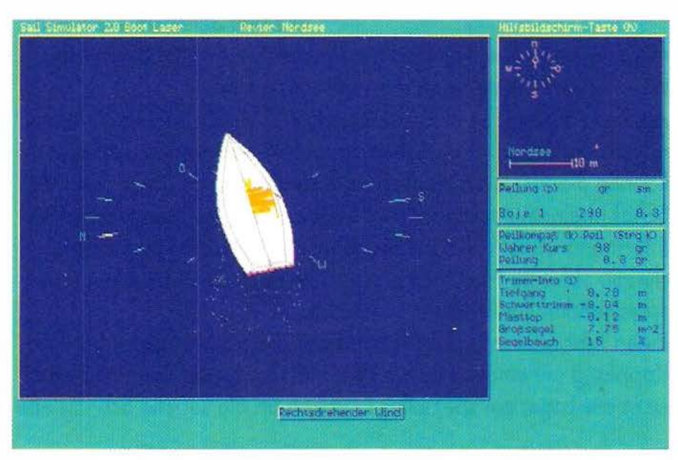
Puristen-Cup!

In der Flut der aktuellen Simulationsprogramme hebt sich eines ganz entschieden ab. Die Rede ist vom Sail Simulator 2.0 der Firma DK Software. Doch neben der selten behandelten Thematik, dem Segeln, unterscheidet sich dieses Programm auch aus technischer Sicht ganz erheblich von anderen Simulationen.

Auf dem Wasser sieht es in Sachen Simulationen derzeit nicht sehr rosig aus. Neben einer kleinen Auswahl an U-Boot-Sims, die aber auch einen gehörigen Strategieanteil mit auf den "feuchten" Weg bekommen haben, gibt es auf dem explodierenden Software-Markt nichts, was die Herzen der Hobby-Seebären höher schlagen lassen könnte.
Fast nichts. Denn der Delius Klasing Verlag in Bielefeld bietet seit kurzem einen waschechten Segelkurs für den PC an. Die Betonung liegt hierbei klar auf dem Wort Kurs. Denn die spielerische Komponente hat beim Sail Simulator keinen großen Stellenwert. So glänzt der Sail Simulator nicht mit Grafikorgien oder einem erstklassigen Soundspektakel, denn das Hauptaugenmerk wurde bei diesem Programm auf die unverfälschte Simulation des Segelns gelegt. Dementsprechend genügsam gestalten sich auch die Hardware-Voraussetzungen des Sail-Simulators. Denn das Vektorgrafiksystem, das dem des MS-Flight sehr ähnelt, geht mit Ihren Rechnerressourcen äußerst behutsam um.

Segeln ohne Grenzen

Auf jedem XT-Rechner ab 8 MHz mit EGA/VGA-Karte und 2 MB-Festplattenkapazität läuft das Programm problemlos. Für XT- und AT-Besitzer wird jedoch ein mathematischer Co-Prozessor empfohlen. Ab 386er-Rechner läuft der Sail Simulator dann aber auch ohne Gleitpunktunterstützung absolut fließend. Auf die Verwendung von Soundkarten hat man verzichtet, dafür hat man

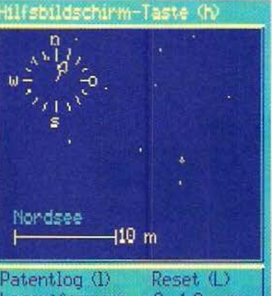


sich in Sachen Steuerung so manches einfallen lassen. Das bewährte Eingabetrio Maus, Joystick und Tastatur wird selbstverständlich unterstützt, doch eine wirklich exakte Steuerung erreicht man erst mit dem Einsatz des Sail Simulator-Steuerpults.
So können Sie sich also ausgiebig mit der Eroberung des feuchten Elements befassen. In den verschiedensten Segelgebieten stehen Ihnen fünf verschiedene Bootstypen zur Auswahl: Flying Dutchman, Drachen, Laser, "Dolfijn" und eine Motorjacht lassen keine Wünsche offen.
Es ist also vollkommen egal, ob Sie in Ihrer Jolle vor der Küste der Nordsee umherschippern wollen oder vor Barbados auf Ihrer Hochseejacht einen Sturm abreiten wollen. Der Sail Simulator macht's möglich. Ohne hohe Kosten und absolut risikofrei!



Die grafische Darstellung läßt oft zu wünschen übrig, doch ist der Sail Simulator vor allem in technischer Hinsicht sehr realitätsnah.





Die technischen Daten entsprechen in allen Punkten der Realität. Gerade aus diesem Grund ist der Sail Simulator eher für Hobbysegler als für Computerspieler geeignet (links). Ein Schiff kurz vor dem Kentern, das muß vermieden werden (unten).



Da hat aber einer seine Hausaufgaben nicht gemacht. Ein gekentertes Schiff wieder seetüchtig zu machen, ist ein schwieriges Unterfangen.

Zwei macht mehr draus!

Eine der schönsten Seiten des Segelns ist das Teamwork. Natürlich durfte diese Option auch beim Sail Simulator nicht ausgelassen werden. So kann man als Steuermann seine Besatzung ins Trapez schicken. Dabei steuert der eine Spieler über das Steuerpult, während der andere seine Befehle mit der Maus erteilt.
Zur Grundsteuerung gehört dabei: Segel setzen und raffen, Ruder legen, Schoten bedienen, Segeltrimm, Aufholen des Schwertes etc. Zur Navigation steht Ihnen alles vom Peilkompaß bis zum GPS-Empfänger bereit.
Für zwischendurch ist dieses Programm allerdings nicht geschaffen. Erst nach ein paar Übungstörns werden Sie mit der Vielzahl von Funktionen vertraut werden.
Haben Sie dann aber das Boot Ihrer Wahl erst einmal unter Kontrolle, können Sie Ihren Wünschen freien Lauf lassen. Sie wählen zwischen Fock, Sturmfock, Genua und Spinnaker. Sie haben Kontrolle über das Segelrevier, die Regattastrecke, das Wetter und viele weitere Faktoren. Sie können sogar Ihre eigenen Reviere entwickeln.
Zusammen mit all diesen Optionen eignet sich diese Simulation vorzüglich für alle Segelbegeisterten, ob alter Seebär oder Anfänger. Sie lernen damit die Grundlagen des Segelsports und haben jederzeit die Möglichkeit, einen kleinen Törn zu unternehmen.

Thomas Brenner ■

Der letzte Kick - Die PC Pinne

Die absolute Realitätsnähe erreicht der Sail Simulator unter Verwendung der richtigen Steuereinheit. Deshalb bietet die Firma DK Software für ca. 150.- eine Steuereinheit, die perfekte Kontrolle über Ruder, Großschot (bzw. Gas beim Motorboot) und sogar Gewichtsverlagerung des Steuermanns ermöglicht.



BESONDERHEITEN
- Spezielle Steuereinheit

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 150,-

HERSTELLER
DK Software

PROS
+ geringe Hardwareanforderungen
+ für Hobbysegler ein geradezu ideales Programm
+ Fünf verschiedene Boote wählbar

- sehr nüchtern und funktionell aufgebaut
- für Spieler viel zu trocken; geringer Spielspaß



Silent Service II

Volle Fahrt voraus!

Übernehmen Sie das Kommando eines U-Bootes. Fluten Sie die Tanks und tauchen Sie hinab in die Tiefen des Meeres. Wenn Sie zu einem klaustrophobischen Abenteuer bereit sind, dann ist Silent Service II genau das Richtige für Sie.

Umfangreiche Missionen und eine Fülle von Funktionen machen Silent Service II zu der Referenz unter den U-Boot-Simulationen. Das Angebot reicht von einzelnen Patrouillen im Pazifik bis hin zu einer kompletten Karriere als erfolgreicher Kapitän an Bord eines modernen U-Bootes. Ob Sie nun die U-Boot-Simulation zum ersten Mal spielen oder bereits geübt mit allen Finessen eines U-Bootes sind, je nach Ihren Bedürfnissen wählen Sie eine entsprechende Spieloption aus. Für den reinen Einsteiger bietet sich zunächst eine Trainingsrunde an. Haben Sie schon einige Erfahrungen, dann wählen unter acht historischen Missionen und einer Zufallsmission die geeignete aus. Eine Konfrontation mit dem Feind ist Ihnen gewiß.
Haben Sie die ersten Missionen erfolgreich beendet, so wählen Sie die nächste Stufe Ihrer seemännischen Karriere. Sie sind mit Ihrem U-Boot im Westpazifik unterwegs und patrouillieren in einem bestimmten Areal. Das Ziel dabei ist, in einem Gebiet so viele Feindkontakte zu machen wie nur möglich. Mehr Kontakte heißt, eine größere Chance auf ein gutes Ergebnis zu haben. Ihre Aufgabe ist, jedes feindliche Schiff zu versenken. Also gehen Sie jedem Radarkontakt nach. Nach getaner Arbeit kehren Sie in Ihren Heimathafen zurück. Bereits am Kai erfahren Sie Ihre erzielten Treffer und bekommen Auskunft über entsprechende Belobigungen.
Wem das immer noch nicht ausreicht, der greift nach der Krönung von Silent Service II: 'A War Career'. Sie treten zu einem beliebigen Zeitpunkt als Kapitän eines U-Bootes in die Dienste der US-Navy. Sie bestreiten unzählige Kämpfe und führen mit unterschiedlichen Bootstypen Patrouillen durch. Ihre Karriere endet erst, wenn Japan im August 1945 kapituliert und der Krieg im pazifischen Ozean sein Ende findet. Natürlich endet das Spiel vorzeitig, wenn Ihr Schiff ein Gefecht nicht übersteht. Ansonsten müssen Sie bis zum Ende des Krieges durchhalten. Nach Ihrer letzten Fahrt können Sie sich dann auch hier im Hafen anschauen, welche Verdienste Sie errungen haben. Für besonders gute Ergebnisse stehen Beförderungen ins Haus. Sie steigen als Korvettenkapitän ein. Nach einigen Erfolgen ist Ihnen der militärische Aufstieg garantiert. Nur wenigen ist allerdings der Rang des Konteradmirals vorgezeichnet. Neben verschiedenen Rängen sind auch Tapferkeitsmedaillen, Orden und Belobigungen möglich. Also tun Sie Ihr Bestes. Selbstverständlich kann jede Mission an beliebiger Stelle abgespeichert werden. So können Sie über Tage hinweg Missionen und Patrouillen absolvieren. Ein Platz in der 'Hall of Fame' wartet bereits auf Sie.
Aber Silent Service II bietet noch mehr. Er werden Ihnen neun sehr interessante historische Gefechte angeboten, die tatsächlich stattgefunden haben. Sie bieten eine ideale Chance, Ihr taktisches Geschick zu schulen und sich mit der Realität zu messen. Das umfangreiche Handbuch bietet an dieser Stelle genügend Hintergrundinformationen.

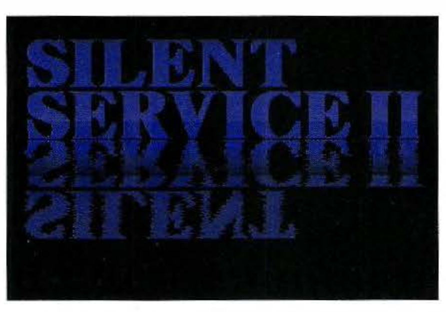
Oben: Der Statusbericht Ihres Schiffes.
Unten: Ein Blick auf alle Bordinstrumente.



Je schwieriger desto besser

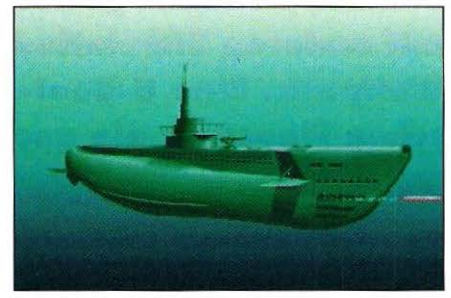
Neben der Wahl der unterschiedlichen Missionen, kann auch der Schwierigkeitsgrad individuell eingestellt werden. Sie beginnen mit dem einfachsten Grad, in dem Sie immer über ein Radar verfügen, Ihre Widersacher sehr langsam reagieren und Sie fehlerlos andere Schiffe identifizieren. Dieser Grad hat natürlich nichts mit der Realität zu tun. Den Schwierigkeitsgrad 'Normal' wählen Sie, wenn Sie bereits mit der Simulation vertraut sind. Ihr Schiff ist anfälliger bei Angriffen, der Feind beherrscht erste Ausweichmanöver und Sie verfügen nicht ab Beginn des Einsatzes über Radar. Im Fortgeschrittenen-Modus sind Ihre japanischen Widersacher noch geschickter: Ihr Boot übersteht schwere Angriffe nur mit beachtlichen Schäden und auf Ihre Torpedos können Sie sich nicht immer verlassen. Die schwierigste Einstellung finden Sie unter dem Begriff 'Ultimate'. Ihre Gegner sind äußerst geschickt und Ihr Boot wurde im Eiltempo zusammengebaut. Es ist somit extrem anfällig und Ihre Torpedos sind nur bedingt funktionstüchtig. Dieser Modus ist nur für absolute Profis geeignet.













In allen acht U-Boot-Typen ist das Periskop oft die einzige Verbindung zur Außenwelt. Die langen Reisen in der Dunkelheit werden durch schöne Zwischensequenzen aufgehellt.

An Bord von Silent Service

Bei Silent Service II wählen Sie unter acht verschiedenen U-Boot-Typen. Jedes unterscheidet sich in Geschwindigkeit, Tauchfähigkeit, Anfälligkeit, Feuerkraft und Reichweite. Das ideale U-Boot stellt eindeutig die Gato-Klasse dar. Sogar bei den Torpedos können Sie zwischen zwei verschiedenen Typen entscheiden. Dabei ist das Hauptunterscheidungskriterium die Zuverlässigkeit. Wählen Sie die Klasse der fehlerfreien Torpedos, so werden diese immer bei Treffen des Ziels explodieren. Hingegen sind die ´historischen Torpedos´ nicht immer funktionstüchtig. Dabei ist die Fehlerrate auch von der Zeit abhängig, da in bestimmten Perioden sehr unzuverlässige Torpedos produziert wurden.
Eine wirklich gelungene Umsetzung finden Sie bei den einzelnen Sichten. Per Tastatur wählen Sie zwischen sieben Einstellungen. Jede Sicht bietet unzählige Einstellungen. Für das Spiel mit Silent Service II ist es unerläßlich, die unterschiedlichen Sichten und deren Funktionen zu kennen. Im Kampf kommt es auf wenige Sekunden an, um das richtige Manöver durchzuführen und so als Sieger hervorzugehen. Also schauen Sie sich genau den Maschinenraum, die Brücke oder den Statusbericht an. Ein Blick durch das Periskop lohnt sich.

Die beste U-Boot-Simulation

Silent Service II stellt mit Recht die Referenz unter den U-Boot-Simulationen dar. Umfangreiche Missionen und eine Fülle an Funktionen machen diese Simulation zu einer Herausforderung für jeden Freund dieses Genres. Das gelungene Handbuch führt Sie ausführlich und umfassend in die Materie ein und sucht in der Qualität seinesgleichen. Abgerundet wird die Ausstattung durch einige farbige Seekarten. Ob Sie nun einfach nur für wenige Augenblicke Entspannung suchen oder ganze Perioden nachspielen wollen, für jeden Geschmack bietet Silent Service II viel Unterhaltung und Spannung.

Wilfred Lindo



SPECS & TECS

EGA	Tastatur
VGA	Maus
SVGA	Joystick
EMS	AdLib
286 er	SoundBlaster
HD 8 MB	Roland
MEM580 KB	General Midi

BESONDERHEITEN
- acht verschiedene U-Boot-Typen

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 90,-

HERSTELLER
MicroProse



PROS
- Tolle Animationen in den Zwischensequenzen
- Enorm viele Einstellmöglichkeiten
- Beeindruckender Sound

- keine nennenswerten Minuspunkte

CONS

Wolfpack

Graue Wölfe

Das Softwarehaus NovaLogic, das hinlänglich durch die Simulation Comanche bekannt geworden ist, hat sich bereits vor geraumer Zeit auch mit anderen Simulationen beschäftigt. Ein Produkt aus diesen Tagen ist Wolfpack. Eine U-Boot-Simulation mit einigen sehr interessanten taktischen Finessen, die auch heute noch ihren Reiz hat.

Bei Wolfpack haben die Entwickler fast gänzlich auf Animationssequenzen oder Action verzichtet. Vielmehr haben Sie ihr Augenmerk in erster Linie auf die taktische Komponente gelegt. Nach dem Start von Wolfpack haben Sie die Wahl zwischen drei unterschiedlichen Menüpunkten: Einer Demo-Mission, dem Starten einer Mission und dem Konstruktionsset.
Wählen Sie die Demo-Mission aus, so werden Ihnen alle Funktionen anhand eines einfachen Angriffes demonstriert. Dabei befinden Sie sich ebenfalls in einem U-Boot, das sich als Beobachter in der Nähe des Konfliktes befindet. Das eigentlich operierende U-Boot versenkt zwei kleine Zerstörer mit Torpedos und der Deckkanone. Dabei wird ständig zwischen den beiden U-Booten hin und her geschaltet. So sehen Sie sowohl das taktische Verhalten des angreifenden Bootes aus der Außensicht als auch die Handgriffe, die in einem U-Boot zu einem Angriff notwendig sind. Wie von Geisterhand wird dabei der Mauszeiger geführt und betätigt so alle notwendigen Funktionen. Leider hat man bei der Demonstration auf Kommentare verzichtet, die dem Einsteiger einige Tips geben könnten. Es ist sowieso fraglich, welchen Nutzen diese Option hat, da die taktische Komponente völlig außer Acht gelassen wird und jeder Simulationsfan diese Option sicherlich nur einmal anwählt.
Mit der Option 'Starten einer Mission' können Sie auf eine Vielzahl von bereits im Lieferumfang enthaltenen Missionen zurückgreifen oder Ihre eigenen Kreationen auswählen. Haben Sie sich für eine Aufgabe entschieden, dann wird Ihnen die zu bewältigende Aufgabe in kurzen Worten vorgestellt. Meist operieren Sie dabei mit mehreren U-Booten in einem Konvoi. Per Tastatur springen Sie von einem U-Boot zum anderen. So können Sie bei einer größeren Mission immer auch auf das Zusammenspiel Ihres Truppenverbandes zurückgreifen. Hier kommt dann das taktische Moment dieser Simulation voll zum Tragen. Sie können sich so auch an schwierige Aufgaben heranwagen. Wird Ihr eigenes Schiff versenkt, wechseln Sie einfach per Tastendruck auf das nächste Boot Ihres Truppenverbandes. Die Mission ist beendet, wenn kein Schiff aus Ihrem Verband mehr existiert. Am Ende der Mission erhalten Sie nochmals eine Zusammenfassung des Geleisteten.

Gestalten Sie Ihre eigene Mission

Den eigentlichen Glanzpunkt stellt das Konstruktionsset dar. Hier bauen Sie aus einer Unmenge von Optionen Ihre Wunschmission zusammen. Dabei gelangen Sie zunächst in eine Weltkarte, in der Sie auswählen, in welcher Ecke der Welt Ihre Mission stattfinden soll. Dabei verfügen Sie über eine sehr ansprechende Zoomfunktion, die Ihnen auch in den abgelegensten Teilen der Erde



Die Grafik ist leider nicht ganz so spektakulär wie bei Silent Service 2 - dafür sind aber alle Anzeigen und Instrumente da, die man braucht.

Der Tip zu Wolfpack

Wer auf hochauflösende Grafiken verzichten und ohne Windows nicht mehr leben kann, dem sei geholfen. Wenn Sie Wolfpack unter CGA-Grafik starten, dann ist es sogar möglich, die U-Boot-Simulation in einem Fenster unter Windows laufen zu lassen. Diese Option ist allerdings nur ratsam, wenn Sie über einen wirklich schnellen Rechner verfügen. Dann kann Wolfpack eine willkommene Abwechslung am Arbeitsplatz sein.

den richtigen Überblick verschafft. Dann konstruieren Sie sorgsam das gesamte Szenario. Schiff für Schiff bekommt seine Position, einen Namen, die Ausgangssituation und die zu fahrende Route. Dabei können Sie einfach per Maus den gewünschten Weg durch das Markieren von Orientierungspunkten erstellen. Das Angebot an Schiffen reicht von unzähligen U-Boot-Typen bis hin zu schweren Frachtern und Kriegsschiffen. Der zeitliche Spielraum reicht von 1942 bis 1945. Natürlich ist auch ein zeitliches Limit für das Spielen der jeweiligen Mission vorgesehen. Die Dauer kann in Stunden oder Minuten angegeben werden. Ein Duellmodus zwischen zwei Kapitänen und eine Einstellung der Tageszeit machen das Konstruktionsset zu einer gelungenen Sache. Am unteren Bildschirm finden Sie dann noch das gesamte Bedienungsfeld, das Sie einfach per Maus oder Joystick bedienen. So können Sie mit wenigen Handgriffen Phantasie-Gefechte konstruieren oder auch authentische Begebenheiten nachspielen.

Im Gegensatz zu anderen U-Boot-Simulationen spielt sich das gesamte Geschehen auf einem Bildschirm ab. Hier finden Sie alle wichtigen Instrumente angeordnet. Es gibt kein Umschalten in andere Sichten. Sie haben zwar so immer alle Funktionen im Überblick, aber die Außensichten sind dadurch ein wenig klein geraten. Trotzdem tut dieser Umstand dem Spaß am Spielen mit der Simulation keinen Abbruch. Im Zentrum der Kommandozentrale befindet sich ein Sichtfenster, das Sie mit unterschiedlichen Funktionen belegen können. Ob es sich nun um den Blick durch das Periskop handelt, um eine Übersichtskarte, um den Schadensbericht des Bootes oder um den Statusbericht des eigenen Truppenverbandes, alles wird nur über ein Bildschirmfenster gesteuert. Schnell kann per Maus zwischen den einzelnen Sichten gewechselt werden. Darunter befinden sich alle Bordinstrumente eines U-Bootes. Radar und Richtungsanzeige sind graphisch nett gelöst. Ergänzt wird der Bildschirm noch durch eine kleine Karte des Einsatzgebietes, die über eine Zoomfunktion verfügt. Per Mausklick wechseln Sie auf ein anderes U-Boot. Ein schnelles Handeln ist durch die Anordnung aller Instrumente auf einem Bildschirm auf jeden Fall möglich.



Zahlreiche Optionen erlauben auch dem anspruchsvollen Simulationsliebhaber, das richtige Spiel für seinen Geschmack zu finden. Ob Submarine- oder Duell-Modus - Spaß ist garantiert.

Fazit

Freunde actionreicher Simulationen sind bei Wolfpack sicherlich falsch am Platze. Nur eine Sicht, kaum Animationen und ein sehr sparsamer Einsatz mit Geräuschen lassen ein Gefecht eher zu einem Geduldsspiel werden. Wer jedoch ein Freund von taktischen Überlegungen ist, wird eine lange Zeit mit Wolfpack verbringen können. Umfangreiche taktische Gefechte garantieren lange Zeit viel Spaß und Spannung. Das Konstruktionsset läßt der Phantasie des Strategen ungeahnte Entfaltungsmöglichkeiten. Jede nur denkbare Situation ist möglich. Eine gute Anschaffung für lange Winterabende.

In fünf verschiedenen Revieren können Seekapitäne Ihr strategisches Geschick unter Beweis stellen.

Wilfred Lindo ■



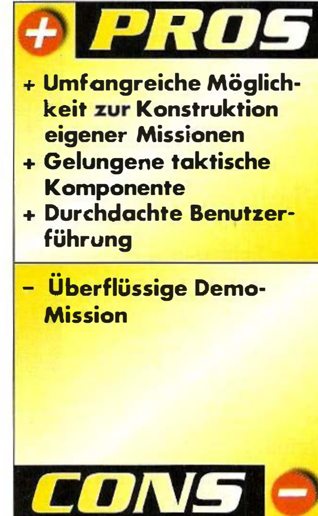
SPECS & TECS

●	EGA	Tastatur	
●	VGA	Maus	●
	SVGA	Joystick	●
●	EMS	AdLib	
	286 er	SoundBlaster	●
	HD 2 MB	Roland	
	MEM640 KB	General Midi	

BESONDERHEITEN
- Missions-Editor
- Unterstützt CGA

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 120,-

HERSTELLER
NovaLogic



PROS

+ Umfangreiche Möglichkeit zur Konstruktion eigener Missionen
+ Gelungene taktische Komponente
+ Durchdachte Benutzerführung

- Überflüssige Demo-Mission

CONS

Lufthansa-Simulator

Eroberung der Lüfte

Das Fliegen war von jeher der größte Traum der Menschheit. Mit dem Einzug von neuen Technologien in allen Bereichen des Lebens konnte dem Menschen auch dieser große Wunsch erfüllt werden. Dennoch ist es auch heute nur wenigen Menschen vorbehalten, als Pilot mit einem Flugzeug selbst in die Lüfte zu steigen. Dank der heute verfügbaren ausgereiften Simulationstechnik kann nun aber jeder von uns wenigstens ins Reich der Illusion fliegen. Drehen Sie mit uns Ihre Runden in einem Airbus.

Heute rückt die Simulation immer mehr in den Mittelpunkt bei der Erforschung, Erprobung und insbesondere beim Training von schwierigen Situationen. So auch in der Luftfahrt. Dabei kann die Geschichte der Flugsimulation bereits auf eine stattliche Entwicklung zurückblicken. Bereits 1930 meldete der amerikanische Wissenschaftler und begeisterte Hobbyflieger Edwin Link das erste Patent für ein Trainingsgerät in diesem Bereich an. Was zur damaligen Zeit noch ein einfaches Hilfsmittel war, ist heute bei der Ausbildung von Piloten unverzichtbar geworden.

Da bereits heute die eingesetzten Simulationen fast ein authentisches Abbild der Wirklichkeit produzieren, geht man immer stärker auf eine komplette Ausbildung der angehenden Piloten in entsprechenden Simulationsanlagen über. Dies hat sicherlich auf der einen Seite rein wirtschaftliche Gründe. Eine normale Flugstunde mit einem Großraumflugzeug kostet rund 20.000,- DM, eine Trainingsstunde im Simulator können Sie bereits für ca. 1.000,- DM bis 1.500,- DM haben. Auf der anderen Seite sprechen ökologische Faktoren für den Einsatz von Simulatoren. Bei einem Simulationsflug gibt es keinerlei Umweltbelastungen durch Lärm oder Abgase, was bei einem echten Flug nicht vermieden werden kann. Doch das Training im Simulator bietet noch eine ganze Reihe von weiteren Vorteilen. Neben dem Trainieren von sämtlichen Notsituationen, die in der Wirklichkeit kaum durchgeführt werden können, wird jede technische Neuentwicklung, bevor sie in den Echteinsatz geht, auf Herz und Nieren geprüft. Erst nach bestandenem Test erfolgt der Einsatz im normalen Flugalltag. Dadurch wird das Unfallrisiko deutlich reduziert.



Mit einem Thrustmaster-Joystick und einer Tastatur ist es hier nicht getan. Um einen Verkehrspiloten auszubilden bedarf es einer 1:1-Kopie des jeweiligen Flugzeug-Cockpits.

Zu Gast bei der Lufthansa

Heute ist es undenkbar, im modernen Flugverkehr auf Simulationen zu verzichten. Aus diesem Grund hat beispielsweise die Deutsche Lufthansa allein 21 Anlagen weltweit im Einsatz. Hinter jedem System steckt eine Investition von

Evans & Sutherland

Für die komplexe computergenerierte Außensicht der Lufthansa-Simulatoren zeichnet die amerikanische Firma Evans & Sutherland verantwortlich. Die im US-Staat Utah ansässige High-Tech-Schmiede wurde 1968 gegründet. Schon damals nahm man sich der computerisierten Visualisierung von Simulationswelten an. In den vergangenen 25 Jahren wurden über 500 Simulationsanlagen weltweit entwickelt und vertrieben und so die Marktführerschaft im Simulationsbereich erreicht. Auf der Referenzliste finden Sie alles, was in der Raum- und Luftfahrt und Fahrzeugindustrie Rang und Namen hat. Nicht zu vergessen sind natürlich auch militärische Einrichtungen, die einen großen Anteil am Simulationsmarkt haben. Mit über 1000 Mitarbeitern wird heute in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen an Simulationsprojekten gearbeitet. Das Angebot reicht von komplexen militärischen Trainingsanlagen über umfangreiches 3D-Industriedesign bis hin zu komplett vernetzten Simulationsszenarien. In den letzten Jahren beschäftigte man sich bei Evans & Sutherland auch zunehmend mit Low Cost-Simulationen. In dieser neue Sparte sollen zukünftig auch Produkte für den Unterhaltungssektor folgen. Hier kann man wirklich gespannt sein, was aus Utah hier auf den Simulationsmarkt kommen wird. Entsprechendes Know-how wird man wohl nicht noch einmal auf der Welt finden.



rund 30 Mio. DM. Ein kleines Team aus erfahrenen Spezialisten wartet die komplizierte Technik rund um die Uhr. Zu jedem dieser Simulatoren gibt es bei der Lufthansa ein spezielles Masterflugzeug, das mit der Simulation technisch immer auf dem gleichen Stand ist. Die gesamte Instrumentierung stimmt dabei überein. Werden Veränderungen am 'Mutterflugzeug' vorgenommen, so integriert man umgehend auch die technischen Neuerungen in die Simulationsanlage.
Dies ist auch nötig, da die Ausbildung im Simulator ein fester Bestandteil der Aus- und Weiterbildung von Piloten ist. Da das Gesetz besagt, daß eine Lizenz bei Verkehrspiloten nur eine Gültigkeit von jeweils sechs Monaten hat, müssen sie zur Verlängerung unterschiedliche Nachweise erbringen. Eine dieser Prüfungen ist das Training im Simulator.
Durch die Öffnung der Länder in Osteuropa entsteht eine weitere, völlig neue Anforderung an die Simulationsanbieter. Flogen die Crews über Jahre hinweg mit Flugzeugen russischer Bauart und waren somit an eine andere Besatzungsstruktur und Flugtechnologie gewöhnt, so müssen sie heute auf modernen westlichen Fluggeräten völlig neu umdenken. Die Piloten sind durch neue Maschinen, englischen Funkverkehr und weniger Besatzungsmitglieder im Cockpit ohne eine intensive Ausbildung im Flugalltag völlig überfordert. Gerade hier kann schnell und relativ kostengünstig eine solide Ausbildung erfolgen.

Starten Sie mit einem Airbus durch

Beim Besuch des Lufthansa-Simulationszentrums in Berlin präsentiert sich eine beeindruckende Technik. Sieht der Simulator von außen kaum wie ein Flugzeug aus, so fühlen Sie sich im Inneren sofort wie in einem echten Airbus. Ein komplettes Originalcockpit und eine imposante computergenerierte Sichtsimulation lassen Sie in wenigen Sekunden den Boden der Tatsachen verlassen. Mehrere Hydraulikzylinder können das Cockpit in jede nur erdenkliche Bewegung versetzen. Eine umfangreiche Lautsprecher-Anlage rundet durch die sehr echt wirkende Geräuschkulisse den überwälti-







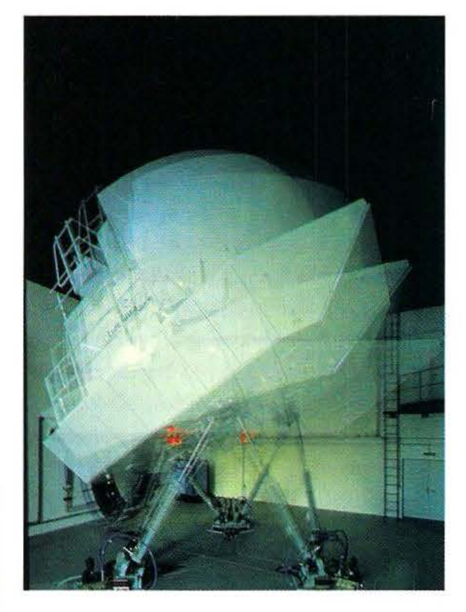


Über den Wolken... Auf deutschen Flughäfen findet der Luftfahrtinteressierte die verschiedensten Bautypen des Airbus. Der simulierte Flug mit einem dieser Riesen wäre mit einem Preis von DM 650,- pro Flugstunde ein sehr exklusives Geschenk zum Hochzeitstag.

genden Eindruck ab. Die Krönung der Illusion stellt die wirklich gelungene Außensicht dar. Die von der Firma Evans & Sutherland entwickelte Projektion bietet die absolute Täuschung für das menschliche Auge. Ob Nebel, Dämmerung oder Tageslicht, die simulierte Außenwelt ist kaum vom Vorbild zu unterscheiden. Bis ins kleinste Detail stimmen die vom Computer erzeugten Welten. Über 50 verschiedene Flughäfen stehen momentan zur Verfügung. Ob Bauten, Landebahnen oder die Landschaft, nur mit Mühe sind Unterschiede zur Realität festzustellen. Wer beispielsweise in Hongkong zur Landung ansetzt, kann deutlich den vorbeifließenden Verkehr oder die Reklametafeln an den Häusern erkennen.

Im hinteren Bereich des Simulators und außerhalb des Blickfeldes befindet sich die eigentliche Steuereinheit. Von hier aus werden

Die Supergrafik allein macht noch kein realistisches Fluggefühl. Mit kraftvollen Motoren wird auch der Gleichgewichtssinn des Piloten stimmuliert.





alle Umweltbedingungen und Flugsituationen gesteuert. Im direkten Dialog werden einzelne Situationen sofort besprochen, ausgewertet und bei Bedarf wiederholt. Durch Zeitraffer können bestimmte Abläufe, die im Flugalltag einige Stunden dauern, in der simulierten Welt in wenigen Minuten durchlaufen werden. Per Tastendruck springen Sie von einem Flughafen zum anderen und ändern die Wetterlage oder die Tageszeit.
Eine leistungsfähige EDV-Anlage übernimmt die gesamte Steuerung der Simulationsanlage. Die einzelnen Komponenten werden über ein Ethernet-Netzwerk verknüpft und erzeugen so aufeinander abgestimmt die Geländestrukturen, die Bewegungen, die Geräusche und die gesamte Funktionalität des Cockpits.

Was bringt die Zukunft?

Durch die ständig steigende Flugdichte und durch permanente technische Neuerungen wird das Training auf Simulationen einen immer stärkeren Stellenwert bei der Ausbildung von Piloten einnehmen. Allein aus Kostengesichtspunkten und durch die Tatsache, daß nicht jede Situation im Echteinsatz trainiert werden kann, muß zwangsläufig die Tendenz zum simulierten Trainingsflug gehen. Durch die immer besser werdende Computeranimation ist der Unterschied zwischen Simulation und Realität für das menschliche Auge kaum noch zu erkennen.
Für ambitionierte Hobbyflieger bietet die Lufthansa auch die Möglichkeit, für einige Stunden selbst den Steuerknüppel in die Hand zu nehmen. Für rund 650,- DM pro Stunde und unter fachmännischer Anleitung kann jeder den Airbus in die Ferne führen. Nur eins wird Ihnen der Simulator nicht bieten können: das wirkliche Fliegen. Sie müssen sich schon mit einer überwältigenden Illusion zufriedengeben. Doch Sie werden den Unterschied kaum merken und den nötigen Nervenkitzel bekommen Sie auf jeden Fall.

Wilfred Lindo ■

Flugstunden im A310-300 Flugsimulator der Deutschen Lufthansa.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an ein in Ihrer Nähe befindliches Simulationszentrum der Deutschen Lufthansa oder an folgende Adresse:

Lufthansa Simulatorzentrum Berlin GmbH
Flughafen Berlin-Schönefeld
Schützenstr. 10
12526 Berlin
Tel.: 030-8875 5774
Fax.: 030-8875-5778

1 Flugstunde: DM 650,-
2 Flugstunden: DM 1100,-
Maximal 3 Teilnehmer

Fachkundiges Personal gibt Ihnen eine Einführung in das System und gestaltet die Simulation nach Ihren Wünschen.

Militärische Simulationen

Hier finden Sie mit Abstand die meisten Simulationen. Ob in der Luft oder am Boden, fast jedes Gefährt ist hier zu finden. Dabei reicht das Angebot von der reinen Action-Simulation bis zu Simulationen, die bis in kleinste Detail ein Abbild der Wirklichkeit darstellen. Hier findet man natürlich auch die größte Fangemeinschaft.

Historische Flugsimulationen	**Hersteller**	**Kommentar**
Aces of the Pacific	Sierra/Dynamix	Der Nachfolger des Red Baron
Aces over Europe	Sierra/Dynamix	Wird noch in diesem Jahr erwartet
Aces over Korea	Sierra/Dynamix	In Vorbereitung
Air Warrior	Konami	Auch auf CD; reines Multiuser-Game
Heroes of the 357th	Electronic Arts	Das berühmte 357. Geschwader tritt an
Knights of the Sky	MicroProse	Head-to-Head im Doppeldecker
Reach for the Sky	Virgin	Die englische Luftwaffe im Einsatz
Red Baron	Sierra/Dynamix	Die Referenz der historischen Simulationen
Secret Weapons of the Luftwaffe	Lucas	Der Nachfolger von 'Their Finest Hour'
Their Finest Hour	Lucas	Für damalige Zeiten eine wirklich gelungene Grafik
Moderne Flugsimulationen		
A-10 Warthog	Spectrum Holobyte	In Vorbereitung
ATAC	MicroProse	Auf den Spuren der Drogenbosse
Chuck Yeager's Air Combat	Electronic Arts	Rasendschnelles Actionspiel
Dogfighter	MicroProse	Treten Sie in einem Doppeldecker gegen einen Jet an
F-29 Retaliator	Ocean	Oceans Einstieg in die Simulationswelt
F117A Stealth Fighter	MicroProse	Der Stealth Fighter im Einsatz
F-16 Combat	Digital Integration	Schnelle EGA-Grafik
F-15 Strike Eagle III	MicroProse	Der letzte aus der Familie
Falcon 3.0	Spectrum Holobyte	Eine der besten Simulationen auf dem Markt
Fleet Defender	MicroProse	In Vorbereitung
Fly of the Intruder	MicroProse	Eine der ersten Simulationen auf dem PC
Harrier Assault AV-8B	Domark	Eine der wenigen Senkrechtstarter-Simulationen
Harrier Jump Jet	MicroProse	Der zweite Senkrechtstarter
Jet Fighter II	Velocity	Mehr Action als Simulation
Megafortress	Mindscape	Pilot und Steuermann im Bomber
MIG-29 Super Fulcrum	Domark	Die erste Simulation eines russischen Jets
Pacific Strike	Origin	In Vorbereitung
Strike Commander	Origin	Eine der besten Simulationen
Tactical Fighter Experiment	Ocean	Schnell, schneller, TFX
Tornado	Digital Integration	Ein Missionbuilder ist in Vorbereitung
Hubschrauber-Simulationen		
Comanche	NovaLogic	Mit bahnbrechender Grafik
LHX Attack Chopper	Electronic Arts	Action-Game mit Simulationseinschlag
Gunship 2000	MicroProse	Der Klassiker unter den Hubschraubern
Merlin	Digital Integration	In Vorbereitung
Thunderhawk	Core Design Limited	Mit netter Animation
3D Helicopter	Sierra	Die erste Helicopter-Simulation
Panzer-Simulationen		
A 10 II	Sierra	In Vorbereitung
Armoured Fist	NovaLogic	In Vorbereitung
M1 Tank Platoon	MicroProse	3D-Simulation mit Tiefgang
Pacific Islands	Empire	Mehr Strategie als Simulation
Team Yankee	Empire	Der Vorgänger von Pacific Islands

Flight Simulator 5.0

Die neue Re sich die Ehr

Die lang erwartete neue Version des Microsoft Flugsimulators ist da. Das Aussehen des Cockpits und die Flugeigenschaften der einzelnen Flieger wurden wesentlich verbessert. Auch die Darstellung der Landschaft setzt neue Maßstäbe. Wieder einmal hat es Microsoft geschafft, einen neuen Meilenstein im Unterhaltungsbereich zu setzen.



Jahrelang hat Microsoft durch Sound-Updates, Scenery Designer und diverse Sceneries den Flight Simulator 4.0 am Leben erhalten. Doch nun ist es endlich soweit. Die von Gerüchten umwitterte und lang ersehnte neue Version des Flugsimulators setzt zur Landung in Ihrem heimischen Rechner an. Bereits bei der Installation zeigt sich das moderne Design. Per Maus wählen Sie alle wichtigen Parameter bei der Erstinstallation an. Ist der Simulator erst einmal installiert, so müssen Sie für Änderungen nur noch die gewünschten Einstellungen modifizieren und schon greift die neue Einstellung. Dabei können Sie mit bis zu 60 unterschiedlichen Einstellungen das Flugvergnügen auf Ihre individuellen Bedürfnisse hin anpassen. Dabei bleibt kein Wunsch offen. Ob Sie eine Feinrasterung der über 700 Sprechfunkkanäle wählen oder die Art der Geschwindigkeitsanzeige einstellen, bereits beim Start offenbart sich die Realitätsnähe dieser neuen Simulation.

Eine Cessna im Anflug.



Was noch im Vorgängermodell mühevoll mit entsprechenden Updates aufgerüstet werden mußte, ist jetzt bereits im FS5 integriert. So sind bereits eine Vielzahl von Soundeffekten enthalten und die Grafikdarstellung mit einer Auflösung von 640x480 Pixeln läßt bei der Außendarstellung keinen Wunsch mehr offen. Zudem werden auch unterschiedliche Sound- und Grafikkarten im System unterstützt.

Wirklich gelungen ist das komplett überarbeitete Cockpit mit der gesamten Instrumentierung. Es basiert auf einer Digitalisierung von Original-Cockpits. Besonders eindrucksvoll sehen die analogen Instrumente aus. Nur die Anordnung der einzelnen Anzeigen erinnert noch an den alten FS4. Je nach gewählter Grafikeinstellung passen nicht alle Anzeigen auf den Bildschirm. Per Tastatur können Sie dann zwischen den unterschiedlichen Berei-

ferenz gibt e

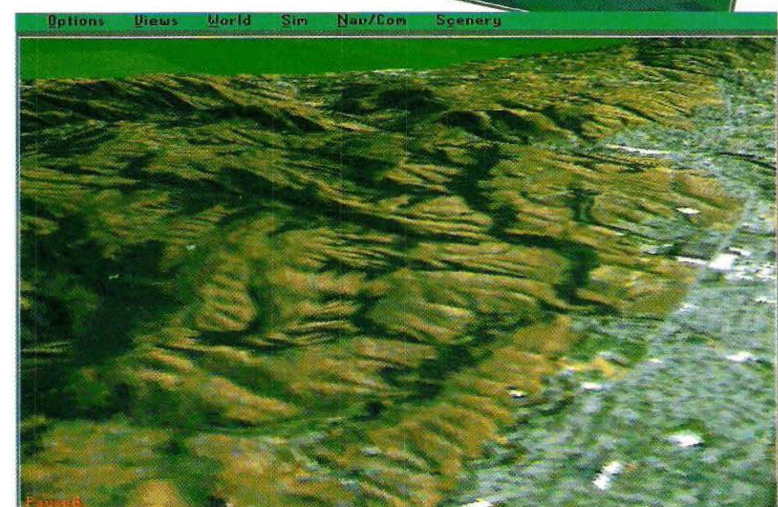


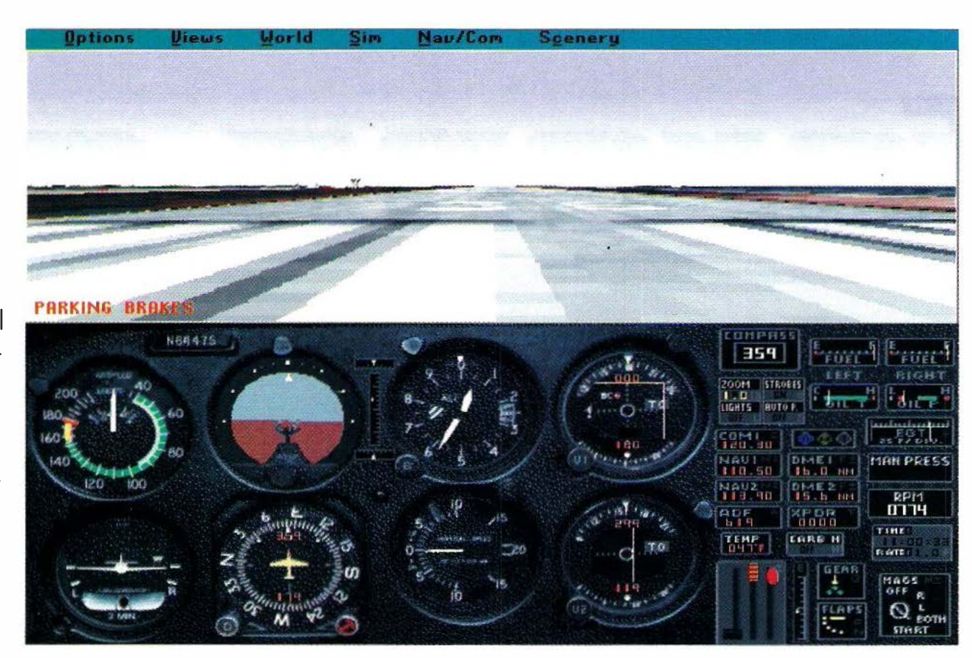
Selbst die Dämmerung wird im neuen FS5 zum Erlebnis.

chen des Cockpits umschalten. Beim Learjet ist die Instrumentierung so reichhaltig ausgefallen, daß Sie in jeder Auflösung mit Hilfe der Tastatur zwischen den Primärinstrumenten und den Navigationsinstrumenten hin- und herschalten müssen. Einen besonderen Leckerbissen stellt die doppelte Triebwerksanzeige dar: sie ist nicht nur Blendwerk, sondern Sie können tatsächlich die beiden Triebwerke separat steuern.

Draußen tobt das Leben

Nicht nur beim Cockpit haben sich die Entwickler von Microsoft viel Mühe gemacht, auch die Außensicht ist wirklich gelungen. Zunächst fällt die unwahrscheinlich realistisch anmutende Bewölkung ins Auge. Keine quadratischen Wolkengebilde sind hier zu sehen, man kann vielmehr realistisch erscheinende Wolkenschleier am Microsoft-Himmel bewundern. Mit der entsprechenden Einfärbung kann auch hier der FS5 volle Punktzahl für sich verbuchen. Aber auch am Boden hat sich einiges getan. Vorbei sind die Zeiten von flachen Arealen und rechteckigen Quadern. Sämtliche Landschaften werden durch eine fraktale Berechnung aufgewertet, Straßen durchziehen das Gelände, Häuser zieren die Städte und durch eine gelungene Farbgebung hat Microsoft einen weiteren Schritt in Richtung wirklichkeitsnaher Wiedergabe gemacht. Noch realistischer sollen die anstehenden Zusatz-Sceneries sein, die auf echten Satellitenaufnahmen basieren. Dadurch konnte





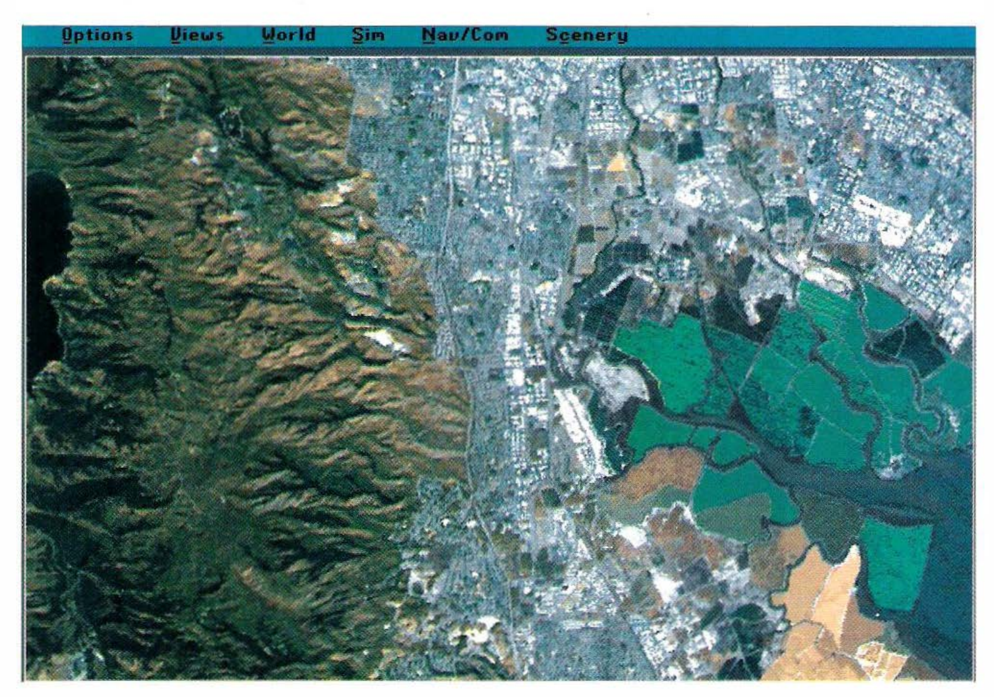
Start frei für den ersten Flug mit dem FS5 von Microsoft.

eine 1:1-Einfärbung der Landschaft erreicht werden. Für die Sceneries zeichnet die Firma Mallord verantwortlich, die bereits beim FS4 entsprechende Landschaften und Tools geliefert hat. Als erste Erweiterung soll San Francisco noch in diesem Jahr erhältlich sein. Weitere sollen folgen. Diese beeindruckende Gestaltung konnte natürlich erst durch die Umsetzung von 256 Farben ermöglicht werden. Durch eine geschickte Farbwahl verschmelzen Himmel und Erde am Horizont zu einem wahren Farbspiel und zu später Stunde werfen Gebäude entsprechende Schatten. Selbst der Sonnenuntergang entspricht der Wirklichkeit. Eine halbe Stunde lang wechseln unterschiedliche Farbschattierungen, bis die Simulation in nächtliches Dunkel getaucht wird. Ein Erlebnis ist der Sonnenuntergang oberhalb der Wolkendecke: Sie fliegen der blutroten Sonne entgegen und unter Ihnen ist die Landschaft schon im Dunkeln. Natürlich wurde an eine entsprechende Zeitverschiebung mit unterschiedlichen Zeitzonen ebenfalls gedacht.

Das gesamte Koordinatensystem zur Bestimmung der eigenen Position ist völlig neu überarbeitet worden. Neben dem bekannten FS-Koordinatensystem ist jetzt auch die Orientierung an echten Breiten- und Längengraden gegeben. Egal wo Sie sich in der Simulation befinden, der ambitionierte Flieger kann jetzt mit Original-Kartenmaterial seinen Weg finden. Zoomen Sie mit der eingebauten Karte weit genug heraus, so wird der gesamte Globus mit allen Kontinenten sichtbar. Erstmals in der Geschichte der Flugsimulationen sind auf dem Personal Computer Transatlantikflüge möglich. Somit ist der FS5 die erste weltumspannende Simulation.

Besser als der Vorgänger?

Schon bei allen Vorgängern waren die Flugeigenschaften der enthaltenen Flugzeuge von außerordentlicher Präzision. Nur der wirklich passionierte Hobbyflieger oder der spielende Profi konnten an bestimmten Stellen noch einige Ungereimtheiten beim FS4 aufspüren. Doch auch diese letzten Kritikpunkte sind anscheinend beim neuen Simulator von Microsoft ausgeräumt worden. Endlich holpert Ihre Maschine wie ein echtes Flugzeug über die Startbahn und beim Aufsetzen können Sie jetzt eine fast perfekte Landung produzieren. Mit ein wenig Geschick setzen Sie erst mit dem Fahrwerk auf und mit Gefühl folgt das Vorderrad.
Neben verbesserten Flugeigenschaften sind auch einige interessante Neuerungen bei den Menüs auszumachen. Eine sehr interessante Funktion ist die automatische Lande-Option. Schalten Sie diese 'Land me'-Funktion ein, so werden Sie nach einer langgestreckten Platzrunde auf dem nächstgelegenen Flugplatz wie von Geisterhand mit Ihrer Cessna sauber gelandet. So können Sie nach einem langen Flug in aller Ruhe die Landung Ihrem Computer überlassen und sich noch einige Hinweise holen, wie Sie beim nächsten Mal Ihr Aufsetzen von Hand noch verbessern können. Auch der Autopilot hat um einiges dazugelernt. So ist eine vorschriftsmäßige Landung per ILS oder per Anflugprofil möglich. Aber auch bei kleinen Details hat



Satellitenphotos dienten als Grundlage für diese Aufnahmen.

Kaum ist der FS5 auf dem Markt, schon sind die ersten neuen Szenarien verfügbar. So präsentiert der Paderborner Systemlieferant AEROSOFT die ersten Erweiterungen, die auch auf dem neuen Simulator von Microsoft laufen. 'Berlin/Ostsee' ermöglicht Ihnen ausgedehnte Sichtflüge von Flensburg über Rostock bis nach Berlin. Im europäischen Bereich ist jetzt auch Österreich verfügbar. Beide Erweiterungen laufen sowohl unter dem FS5 als auch auf der älteren Version des Flugsimulators.



Mit einer umfangreichen Instrumentierung wartet der Learjet auf.

man sich bei Microsoft viel Mühe gegeben. War es früher recht schwierig, einen vernünftigen Screenshot von einer bestimmten Situation zu schießen, so kann der Hobbyflieger per Tastendruck sofort ein Bild von seiner Flugkunst oder seiner Lieblingslandschaft machen. Auch hat man auf Kompatibilität zum Vorgänger geachtet. So können Sie problemlos alte Modusdateien oder Sceneries des FS4 einspielen und damit alle Erweiterungssceneries weiterhin benutzen.

Unterhaltung für jeden

Wie sein Vorgänger sorgt auch der FS5 durch seine unzähligen Optionen für spannende Unterhaltung. So gibt es eine Vielzahl von Fluglektionen. Wer mit dem FS5 völliges Neuland betritt, kann anhand von einfachen Einstiegslektionen die Grundlagen des Fliegens rasch erlernen. Für den erfahrenen Flieger gibt es einige komplizierte Flugsituationen, die Sie bewältigen müssen. Hier reicht das Angebot bis zum Kunstflug.
In der Grundausstattung können Sie über vier unterschiedliche Flugzeuge verfügen. Die bewährte Cessna eignet sich besonders für die professionelle Schule des Fliegens. Präzision und Realitätsnähe sind bei dieser Maschine besonders ausgeprägt. Der Learjet ist dagegen mehr auf das Flugvergnügen ausgelegt. Zudem können Sie noch mit einem Segelflieger oder mit einer Sopwith Camel Ihre Runden drehen.
Natürlich steht es Ihnen frei, den FS5 auch nur zur reinen Unterhaltung zu nutzen. Neben dem bekannten Fliegen mit einem Sprühflugzeug, dem Formationsflug oder dem Fliegen mittels eines elektronischen Fluginstrumentensystems können Sie selbstverständlich auch per Nullmodem Ihr Glück zu zweit versuchen.

Fazit: Wieder einmal ist es Microsoft gelungen, der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein. In Sachen Detailreichtum bei Landschaft und Cockpit werden es andere Simulationen schwer haben, entsprechend Paroli zu bieten. Aber auch im Bereich Realitätsnähe wird es wohl in nächster Zukunft nichts Besseres auf dem Markt geben. Ob Sie nun als Gelegenheitspilot ab und zu in die Lüfte steigen oder den letzten Schliff in Ihrer Pilotenausbildung brauchen, für jeden bietet der Flight Simulator 5.0 genau das Richtige. Wie immer wird das Vergnügen durch ein umfangreiches Handbuch abgerundet. Eine wirklich gelungene Simulation für alle Flugbegeisterten.

Wilfred Lindo ■







A320

Nur fliegen ist schöner

Der Airbus A320 gehört wohl zu den modernsten und sichersten Flugzeugen der heutigen zivilen Luftfahrt. Diesem technischen Wunderwerk hat sich das Softwarehaus Thalion mit Unterstützung der Lufthansa und des Airbus-Produzenten Deutsche Aerospace angenommen.

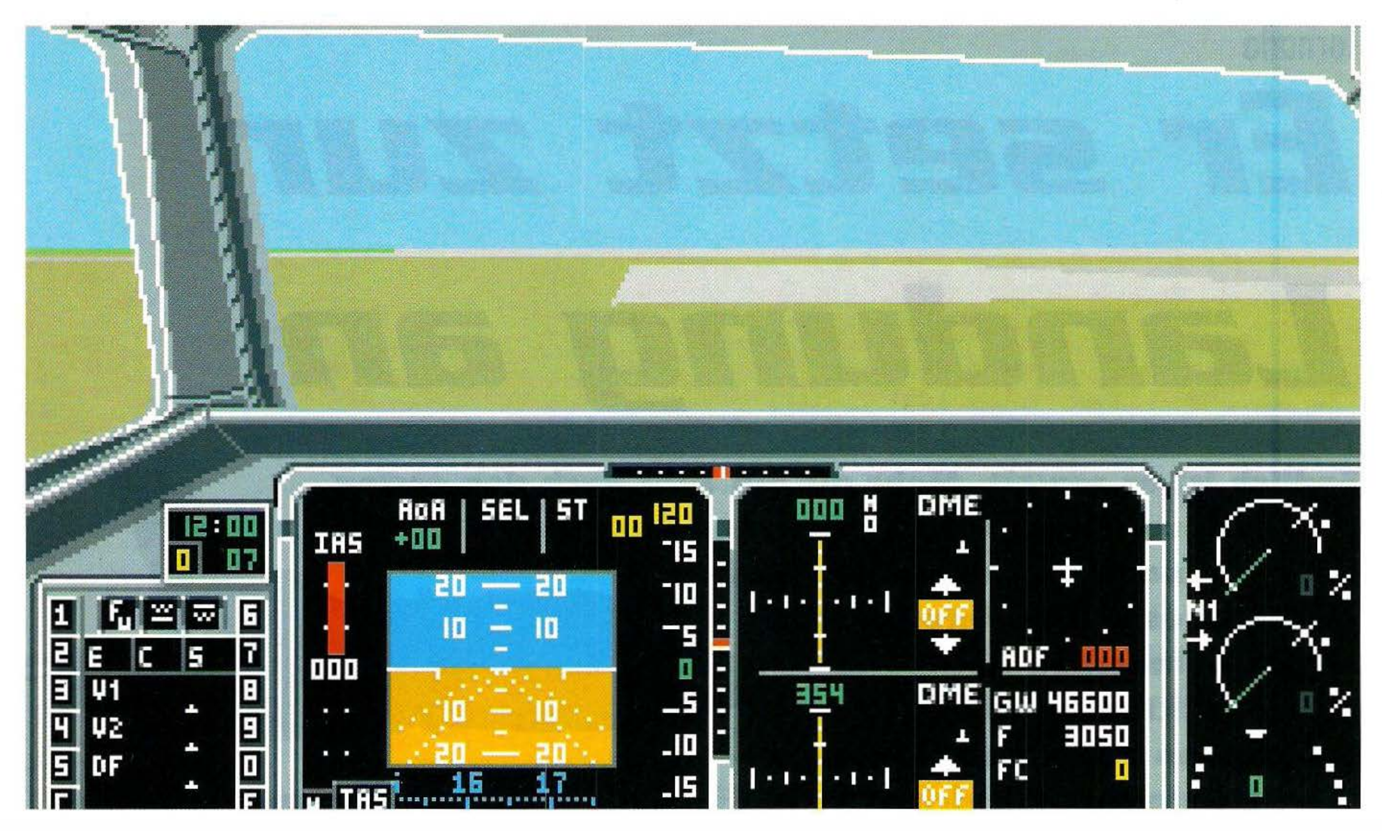
Unter der Leitung des erfahrenen Software-Entwicklers und routinierten Piloten Rainer Bopf entstand wohl eine der realistischsten Simulationen für den heimischen Computer. Über vier Jahre Erfahrungen aus dem realen Flugalltag flossen in diese Simulation mit ein. Endlich kann sich jeder die Faszination des Airbus-Fliegens ins heimische Cockpit holen.
Dabei liegen die Schwerpunkte des A320 deutlich auf dem Gebiet der Flugphysik, der Navigation und dem realistischen Flugverhalten des Jets. Dieses Know-how wird dann auch an jeder Stelle des Programms deutlich. Die Instrumentierung und das Flugverhalten sind bis in letzte Detail dem Original nachgebildet worden. Dabei stimmen alle Koordinaten bis auf die letzte Kommastelle und alle Instrumente und Anzeigen verhalten sich wie im wirklichen Cockpit.
Die erste Version des A320 beinhaltet das authentisch nachgebildete Fluggebiet von Westeuropa. Alle wichtigen Flugplätze und Funkleitstellen sind mit den tatsächlichen Rufzeichen und Kennungen implementiert. Seit einigen Monaten ist nun die Editon USA erhältlich. Mit über 240 Flughäfen und über 700 Navigationspunkten innerhalb der West- und Nordküste der USA hat der A320 von Thalion nochmals deutlich zugelegt. Neben der Erweiterung um das Gebiet der USA kann der engagierte Hobbypilot auch auf noch verbesserte Flugeigenschaften des A320 zurückgreifen. Durch Änderungen an der Flugphysik ist man bei Thalion dem Original noch einen Schritt näher gekommen. Das Handbuch wurde ebenfalls überarbeitet und ist deutlich besser zu genießen.



Pilot - ein Traumberuf? Die Voraussetzungen, diesen Vogel zu fliegen, sind genau festgelegt: Abitur, Körpergröße von 167 bis 193 cm, tadellose Gesundheit, hundertprozentige Sehfähigkeit beidseitig, uneingeschränkte Hörfähigkeit, ein Alter zwischen 19 und 28 Jahren und bereits abgeschlossener Wehr- oder Zivildienst.

Schwache Bodendarstellung

Neben dem reinen Fliegen wurde auch die Karriereleiter eines Piloten eingebaut. Wer also Zeit und Lust hat, kann sich nach unzähligen Flugstunden endlich auch auf den Sitz des Chefpiloten begeben. Wenn auch nur in der Simulation. Doch bevor es soweit ist, stehen vielen Stunden des Trainings an.
Die Steuerung des Fliegers steht an Realitätsnähe dem Fliegen



Leider keine State-of-the-Art-Grafiken - dafür ist das Cockpit sehr realistisch umgesetzt.

an sich in nichts nach. Eine absolut exakte Bedienung per Maus, Tastatur oder Joystick machen das Fliegen zum Vergnügen. Neben einem umfangreichen Handbuch mit einer gut lesbaren Einführung in die Fliegerei finden Sie im Reference Manual Hinweise für die ersten Trainingsflüge. Zu dem jeweiligen Fluggebiet befindet sich umfangreiches Kartenmaterial im Lieferumfang.
Was wirklich schwach ausgefallen ist, ist die Darstellung der Bodengrafik. Aus dem Cockpit können Sie außer einigen quadratischen Gebilden kaum etwas in der flachen Landschaft erspähen. Hier wird sich zukünftig Thalion etwas überlegen müssen. Wer die ersten Landschaften des neuen Flugsimulators gesehen hat, wird den A320 nicht im heimischen PC landen lassen. Nach Aussagen von Thalion wird bereits an neuen Simulationsprojekten gearbeitet, die dann auch entsprechende Grafiken aufweisen werden.



Die Steuerung ist stark am Original angelehnt, wählen Sie deshalb erst „Training".

Fazit

Wer auf der Suche nach einer 1:1-Umsetzung des Flugalltags mit einem Großraumflugzeug ist, der wird bei Thalion fündig. Hingegen werden Fans von Fire-and-Forget-Simulationen schnell die Pilotenkanzel verlassen. Auch Freunde von detailreichen Landschaften und Außensichten kommen nicht auf ihre Kosten. Vielmehr ist die A320 als eine wirklichkeitsnahe Simulation ohne viele Spielereien konzipiert worden. Fast schon eine professionelle Angelegenheit. Auf jeden Fall findet das Thalion-Produkt großen Anklang im Lager der Piloten. Dafür sprechen auch die ansehnlichen Verkaufszahlen.

Wilfred Lindo ■



SPECS & TECS

EGA	Tastatur
VGA	Maus
SVGA	Joystick
EMS	AdLib
386 er	SoundBlaster
HD 1,2 MB	Roland
MEM 512 KB	General Midi

BESONDERHEITEN
- Interviews
- Zusatzspiele

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 120,-

HERSTELLER
MicroProse



PROS

+ Realistische Umsetzung des Cockpits, der Navigation und des Flugverhaltens
+ Eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten

– Schwache grafische Umsetzung

CONS

Tornado

Er setzt zur Landung an

Endlich ist es soweit. Mehr als ein Jahr nach den ersten Ankündigungen landet die High-End-Flugsimulation Tornado des englischen Softwarehauses Digital Integration in den heimischen Rechnern. Vollgepackt mit unzähligen Funktionen und einem umfangreichen Missionsplaner dringt er in die Hoheitsgebiete der angestammten Flugsimulationen ein.

Digital Integration behauptet, mit Tornado die komplexeste Flugsimulation, die es je gab, entwickelt zu haben. Der erste Eindruck kann diese Behauptung eigentlich nur bestätigen. Nach dem Start präsentiert sich eine wirklich gelungene Oberfläche. Man empfindet Tornado gar nicht mehr als Spiel, vielmehr wird der sehr professionelle Eindruck eines High-Tech-Produktes vermittelt. Eine exakte Maussteuerung in den unterschiedlichen Menüs verstärkt diesen Eindruck noch. Dabei bietet Tornado gleich im ersten Menü für jeden Hobbyflieger das Richtige. Wer zunächst nur einen kurzen Blick auf die Simulation werfen möchte, wählt einfach den Demo-Modus und schon präsentiert sich die Landschaft mit unzähligen Flugzeugen, Lastwagen und Gebäuden. Sie lernen Tornado aus der Vogelperspektive kennen.

Auf in den Kampf

Wer es jetzt kaum noch aushält, kann direkt über den Quickstart in die Simulation gelangen. Sie entscheiden sich für eine der vier Operationen und schon sitzen Sie im Cockpit des Tornados und befinden sich inmitten eines Einsatzes. Hier werden Sie sehr schnell feststellen, daß Sie ohne längeres Studieren des Handbuches wenig Freude an dieser Simulation haben werden. Zwar ist der Einsatz über den Quickstart bei einigen Funktionen etwas leichter zu handhaben als beim normalen Einsatz, jedoch werden Sie vergeblich nach unbegrenztem Treibstoff oder Munition suchen.





Nach den ersten Abstürzen und dem Lesen einiger Kapitel im Handbuch wird es Zeit für die eigentliche Simulation. Per Maus gelangen Sie in den eigentlich interessanten Bereich. Hier haben Sie die Wahl unter fünf Menüpunkten: Log, Preferences, Simulator, Training und Combat.

Unter Log finden Sie Ihre 'Pilotenakte'. Alle Erfolge und Bruchlandungen werden hier übersichtlich aufgelistet. Dabei wird auch Buch über Ihre Flugstunden geführt, was später als Erfahrung in die Simulation einfließt. Hinter den Preferences verbergen sich die individuelle Einstellung von Sound, Joysticks und einige weitere Optionen.

Da der Tornado nur nach ausführlichem Studium des Handbuches und viel Übung geflogen werden kann, hat Digital Integration viel Wert auf das schrittweise Einarbeiten in das Handling der Simulation gelegt. Im 'Simulator' kann sich der angehende Tornado-Pilot mit der Technik und den Flugeigenschaften des Tornados in über 20 Übungen vertraut machen. Dabei reicht das Angebot von ersten Startversuchen auf dem Rollfeld bis hin zu kleineren Missionen.

Haben Sie alle Möglichkeiten und Funktionen kennengelernt, geht es einen Schritt weiter in Ihrer Pilotenausbildung. Sie kommen in den Trainingsmodus. Hier wird Ihr Wissen vertieft und Sie



können sich langsam an die ersten Aufgaben herantasten. Dabei müssen Sie jetzt bereits die Übungen vom Start bis zur korrekten Landung durchführen, um erfolgreich die einzelnen Trainingsmissionen zu absolvieren. Es warten zehn verschiedene Aufgaben auf Sie. Bereits hier sehen Sie, daß diese Simulation ohne einen größeren Zeitaufwand kaum zu bewältigen ist. Ohne eine längere Trainingsphase werden Sie kaum Spaß am Tornado haben.

Der Spaß kann beginnen

Seine eigentliche Stärke spielt der Tornado im Combat-Modus aus. Die ersten Schritte sollten Sie mit Einzelmissionen machen. Jede Mission ist für sich eine abgeschlossene Geschichte und hat keinen Einfluß auf die nächste. Hier sind Sie zum ersten Mal im Echteinsatz. Es gibt drei unterschiedliche Einsatzgebiete mit jeweils 20 Aufträgen. Die jeweils letzten beiden Missionen sind in der Aufgabenstellung frei. Sie dienen zur Einführung in den Campaign-Modus. Sie müssen selbst entscheiden, was zu tun ist. Die eigentliche Krönung der taktischen Komponente stellt der Campaign-Modus dar. Hier werden Ihnen unterschiedliche Szenarien angeboten, die aus einer Vielzahl von Einzelmissionen bestehen. Jedes Szenario hat ein ganz bestimmtes Endziel. Sie haben somit in jeder Mission die Entscheidung, was zu tun ist. Nur müssen Sie immer das Ziel der gesamten Aufgabe im Auge behalten. Jeder Erfolg oder Mißerfolg hat eine direkte Auswirkung auf die nächste Einzelmission. Ferner gibt es zwei unterschiedliche Schwierigkeitsgrade. Im einfachen Modus sind Sie nur für die Routenplanung Ihres eigenen Flugzeuges zuständig. Im zweiten Modus sind Sie für das gesamte Geschwader verantwortlich.

Tornado bietet noch mehr!

Doch die Möglichkeiten von Tornado sind noch lange nicht ausgeschöpft. Haben Sie sich im Campaign-Modus bewährt und alle gestellten Aufgaben mit Erfolg absolviert, so werden Sie zum Kommandeur ernannt. Dieser Rang ermöglicht es Ihnen, in den nächsten Modus zu springen, dem Command-Modus. Sie haben jetzt die Befehlsgewalt über die gesamte Luftwaffe. Sie bestimmen nun selbst, welche Angriffsziele gewählt werden. Natürlich können Sie einige Einsätze auch noch selbst fliegen. An dieser Stelle weist der Tornado ein taktisches Moment auf, das man nur von reinen Strategie-Spielen her kennt.
Wem das immer noch nicht ausreicht, für den steht noch ein Zwei-Spieler-Modus bereit. Per Modem oder Nullmodem können Sie so den Tornado zu zweit auf zwei miteinander verbundenen Rechnern genießen.
Sie sehen, Sie werden sich wohl Tage und Monate mit dieser Simulation beschäftigen müssen, um alle Möglichkeiten von Tornado kennenlernen zu können. Es gibt momentan wohl kaum eine Jet-Simulation, die eine solche Bandbreite von Missionen und taktischen Komponenten bietet.

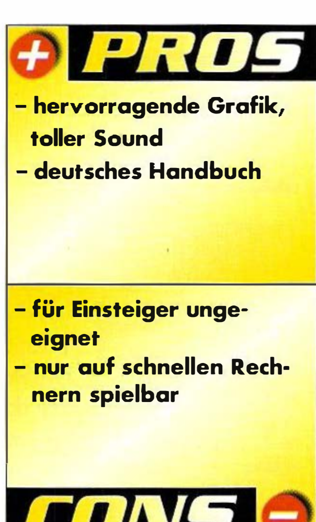
Planen Sie Ihre eigenen Missionen

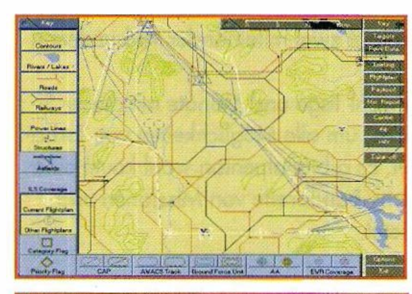
Der Missionsplaner ist die zentrale Komponente im Tornado. In einer bisher noch nicht erreichten Tiefe können Sie Missionen bis ins letzte Detail durchorganisieren. Bei dem Zusammenstellen einer Flugroute zahlt sich die wirklich gelungene Benutzeroberfläche aus. Einfach per Maus werden alle nötigen Daten eingetragen. Eine Zoomfunktion und eine Steuerung per Icons versteht sich von selbst. Neben allen nur erdenklichen Landschaftsdaten (Konturen, Flüsse, Seen, Verkehrswege, Bauwerke etc.) sind umfangreiche Daten über Truppenbewegungen enthalten. Ein Profil des Flugplanes, diverse Einstellungen der Wetterdaten und ein Beladungs-Check Ihrer Maschine machen den Missionsplaner zur absoluten Referenz unter den High-End-Fliegern. An dieser Stelle kann nur auf wenige Funktionen eingegangen werden, da eine umfangreiche Beschreibung doch den Umfang dieses ersten Tests sprengen würde.

Endlich im Cockpit

Nach unzähligen Einstellungen sitzen Sie endlich im Cockpit des Tornados. Auch hier sehen wir uns zahlreichen Instrumenten und Funktionen gegenüber. Dabei unterteilt sich das Cockpit in den Bereich des Piloten und des Navigators. Per Tastatur schalten Sie zwischen den beiden Sichten hin und her. Die Instrumentenausstattung ist ähnlich wie bei anderen Fliegern. An dieser Stelle sei nur auf zwei Besonderheiten eingegangen. Der Tornado bietet bei seiner Komplexität eine Vielzahl von Autopilot-Funktionen. Digital Integration beschränkt sich nicht nur auf das Ein- und Ausschalten des Autopiloten, sondern man geht einen Schritt weiter. Die Funktionalität des Autopiloten reicht von einer automatischen Schubkontrolle bis hin zu einer Bodenverfolgung oder einem Flugfolgemodus, der selbständig dem eingegebenen Kurs folgt. Sie werden diese Möglichkeiten im Kampfgetümmel schät-





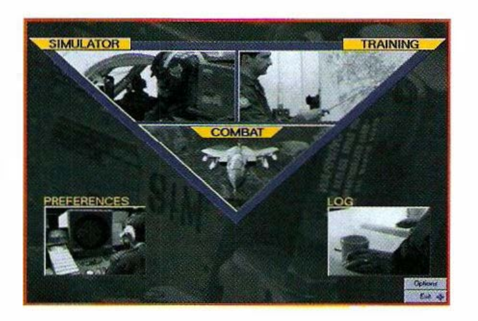




zen lernen. Die zweite Neuerung ist das Anvisieren von Zielen auf dem Radar per Maus. Eine wirklich hilfreiche Verbesserung im Cockpit. Ebenfalls neu ist das variable Schwenken der Flügel, was natürlich durch den Flugzeugtyp bedingt ist.
Bei den Sichten aus dem Cockpit hat man sich nur auf die beiden Seitensichten und auf zwei Frontsichten (normal und erhöht) beschränkt. Auf eine Padlock-Sicht, wie man Sie aus anderen Flugsimulationen kennt, hat man leider verzichtet. Aber gerade diese Einstellung ist im Lufteinsatz ein unverzichtbares Hilfsmittel.
Da der Tornado hauptsächlich für den Tiefflug eingesetzt wird und sich der Pilot häufig in Bodennähe aufhält, hat man sich bei Digital Integration sehr große Mühe gegeben, alle Landschaftsdetails bis ins letzte abzubilden. Unzählige Gebäude, Fahrzeuge und Baumgruppen fliegen in einer beachtlichen Auflösung an einem vorbei. Leider hat man sich bei der Umsetzung des Landschaftsprofils und der Bewölkung nicht so viel Mühe gegeben. Hier trifft man wieder auf quadratische Gebilde mit sehr einfachen Farbabstufungen, was ein wenig den guten Eindruck schmälert. Hier hat man schon bessere Landschaften bei der Konkurrenz gesehen.

Details haben ihren Preis

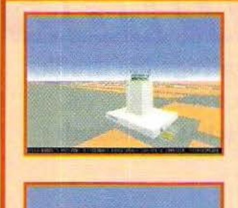
Was man bei den bekannten High-End-Simulationen schon kennt, hier macht der Tornado keine Ausnahme: Nur die beste Hardware-Ausstattung läßt die Simulation zu einem ruckfreien Spaß werden. Sie sollten schon einen 386er oder besser einen 486er Ihr Eigen nennen. Eine schnelle Grafikkarte und genügend Arbeitsspeicher für einen Cache-Speicher sind ebenfalls zu empfehlen. Für den klanglichen Genuß ist eine Soundkarte notwendig und wer total begeistert von der klanglichen Untermalung ist, kann sich den Soundtrack zum Tornado noch zusätzlich auf einer CD bestellen.

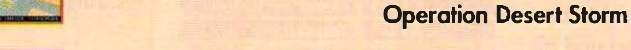


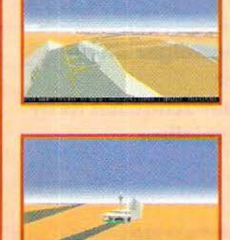
Fazit

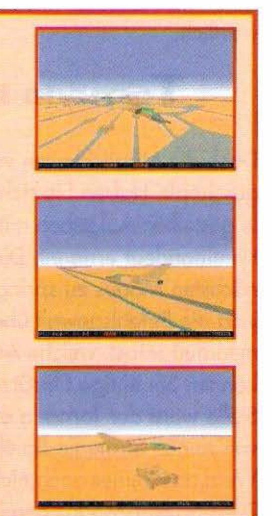
Das neueste Produkt von Digital Integration reiht sich nahtlos in die Reihe der High-End-Simulationen. Wer nur das schnelle Vergnügen sucht, wird mit dem Tornado wenig Freude haben. Nur der Fan von absolut realistischen Jet-Simulationen kommt hier auf seine Kosten. Wenn Sie Spaß und Zeit haben, alle Möglichkeiten der Simulation zu erkunden, ist der Tornado für lange Zeit eine Alternative zu den bekannten Flugsimulationen. Gerade die strategische Komponente des Tornados setzt neue Maßstäbe in diesem Genre. An dieser Stelle wird auch deutlich, daß es eine Zusammenarbeit zwischen Digital Integration und Holobyte Spectrum gegeben hat, die ja auch in den USA den Tornado vertreiben.
Einige interessante Neuerungen und Funktionen machen den Tornado zu einem gelungenen Flugsimulator. Zwei kleine Wermutstropfen sind das Fehlen der Padlock-Sicht und die in manchen Phasen nicht ganz überzeugende Landschaft. Abgerundet wird das Programm durch ein sehr detailliertes Handbuch in Deutsch. Es ist sehr umfangreich und verständlich geschrieben, auch wenn man an manchen Stellen merkt, daß es sich um eine Übersetzung aus dem Englischen handelt. Fazit: Der Tornado, für den absoluten High-End-Fan ein absolutes Muß.

Wilfred Lindo ■









Tornado Zusatzdisk

Operation Desert Storm

Seine Feuerprobe bestand der Tornado am 17. Januar 1991. Von den englischen und französischen Luftwaffenstützpunkten in Saudi Arabien und Bahrain starteten Tornado-Jets zu Angriffen auf Ziele im Irak. Im Dezember '93 wird für die Flugsimulation jetzt eine entsprechende Erweiterung, die Szenario-Disk "Operation Desert Storm" mit 18 neuen Missionen, erscheinen, in der sich der Spieler an dieser real dagewesenen Herausforderung beteiligen kann. Für das Spielen der Szenario-Disk muß die Grundversion des Tornados bereits auf Ihrem PC vorhanden sein. Der Preis wird sich voraussichtlich auf circa DM 70,- belaufen.

F-15 Strike Eagle III

Neuer, größer, lecker !

Im Winter letzten Jahres erschien das mit Spannung erwartete Nachfolge-Spiel des Verkaufsschlagers F-15 Strike Eagle II. Nach der schier unendlichen Entwicklungszeit stellte MicroProse damit einen Flugsimulator in seine Dienste, der bislang seinesgleichen sucht.

Klotzen, nicht kleckern. Dieses Motto stand bei der Entwicklung des jüngsten Vertreters aus der Strike Eagle-Reihe wohl im Vordergrund. Besonders im Hinblick auf den damals stärksten Konkurrenten, Falcon 3.0 von Spectrum Holobyte, mußte schon einiges an Neuerungen in das neue Produkt einfließen, um den König der Jet-Simulationen vom Thron zu stoßen. Kein Problem. Denn die Mannen um Spieleperfektionist Andy Hollis haben ihr ganzes Können in diese Simulation gepackt. Entstanden ist dabei ein Spiel, das Begeisterungsrufe auslöst.

Back to the Roots

Schon das Original, F-15 Strike Eagle, zeigte 1983 der damaligen Konkurrenz die Grenzen des Machbaren auf. Mit EGA-Wireframe-Grafiken und PC-Gepiepse brachte man die Simulationsgemeinde außer Rand und Band. Doch seitdem hat sich der Markt turbulent geändert. Aber auch heute hat Chef-Designer Hollis immer noch genügend Tricks parat, um die Konkurrenz zu deklassieren.

Die Ankündigung eines völlig neuen Grafiksystems ließ die Herzen aller Jet-Fighter höher schlagen, doch wie sieht es mit der Realisierung aus? Nun, schon beim Intro kann es dem ambitionierten Spieler den Atem verschlagen. Mit nahezu fotorealistischen Flugszenen wird der Trieb aller Wohnzimmer-Piloten geweckt. Doch damit ist es noch lange nicht genug.

Will man sich keine Minute länger als nötig am Boden aufhalten, bietet F-15 die Option "Quick Start". Dabei brauchen Sie lediglich einmal mit der Maus zu klicken und schon befinden Sie sich mit Ihrem Adler in der Luft. Ganz spontan ist man am eigentlichen Auftrag, dem Primär- und Sekundärziel, zunächst gar nicht mehr interessiert. Denn im Vordergrund steht bei den ersten Ausflügen ganz sicherlich das neuartige Fluggefühl. Dank des revolutionären Grafiksystems wirken Himmel und Erdboden realistischer als je zuvor. Besonders gut ist dabei die Darstellung der Wolken gelungen. Wahlweise kann man zwischen drei verschiedenen Bewöl-





Als F-15 III erschien, waren diese Grafiken noch revolutionär...

schöner,





kungsarten auswählen. Bei klarem Himmel ist die Augenweide zwar nicht so groß, dafür erhöht sich die Grafikgeschwindigkeit in dieser Detailstufe doch ganz beachtlich. Falls man aber genügend Rechenpower für die Bewölkt/Bedeckt-Modi vorweisen kann, sollte man doch gleich mal einen Ausflug über die simulierte Wolkendecke unternehmen.
Der Grund für diese grafischen Höhenflüge ist eine Mischung aus Bitmap- und Vektorgrafik. Texturemapping heißt das Zauberwort, das die Wolken und Objekte so plastisch erscheinen läßt. Aber auch die konsequente Liebe zum Detail muß erwähnt werden. So sind die Animationen während des Flugs mit absoluter Perfektion in Szene gesetzt worden. Die Sequenz des aus-/einfahrenden Fahrgestells wurde beispielsweise mit 50-60 einzelnen Bildern realisiert.

Die Realität macht´s

Doch auch die atemberaubendsten Grafiken werden ohne die fehlende Realität sehr schnell fade. Denn während bei Vertretern wie dem Strike Commander mehr die Actionabteilung federführend war, kommt die Realität bei solchen Grafik-Orgien doch etwas zu kurz.
Anders verhält es sich bei F-15 Strike Eagle III. Wurde für die Arbeit doch extra ein Top Gun der US Air Force verpflichtet. Lt. Col. George P. Wargo, 20 Jahre lang Pilot, hat in den letzten Jahren die F-15 geflogen und kennt die Feinheiten der Maschine daher in- und auswendig. Seiner Mithilfe und der engen Zusammenarbeit zwischen MicroProse und der 335sten taktischen Kampfstaffel ist es zu verdanken, daß die F-15 eine Realität am Bildschirm erzeugt, die eigentlich nur durch das Original zu überbieten ist.
Dabei darf man sich von dem Wort realitätsnah nicht verschrecken lassen. Denn die Steuerung der F-15 klappt schon nach wenigen Ausflügen wie am Schnürchen. War dieses Problem doch ein Hauptmangel des direkten Konkurrenten Falcon 3.0, kann man den MicroProse-Leuten nur ein Lob für diese Bedienerfreundlichkeit machen. Egal ob Sie Ihren Vogel per Tastatur, Joystick oder Maus kommandieren, die Steuerung ist in jedem Falle sehr präzise und exakt bedienbar. Die vielen verschiedenen Innen- und Außenansichten bewirken ihr übriges. In jeder Situation behält man die Übersicht. Mit dem vorbildlich gestalteten HUD und den Original-Cockpitansichten wird auch der Flugneuling spielend fertig.



...inzwischen sind dreieckige Berge allerdings nicht mehr State-of-the-Art.



Die Modemoption wurde auch grafisch reizvoll implementiert.

Der Wermutstropfen

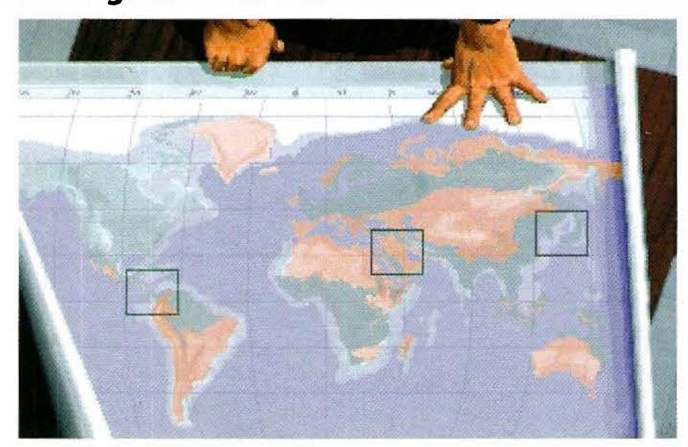
Fast hätte man es sich denken können und es ist tatsächlich wahr: Ein solch traumhaft realistisches Spiel wie der Strike Eagle hat natürlich auch eine negative Seite. Alle AT-Besitzer seien deshalb vor dieser Simulation gewarnt. Ohne einen 386DX/33 MHz kommt nämlich kein allzu großer Spielspaß auf. Selbst auf einem langsamen 386er präsentiert sich der stählerne Adler eher wie ein Diavortrag. Richtiges Fluggefühl kommt im Textures-Himmel sowieso erst ab 486er-Standard auf. Warum bei solch extremen Hardwareanforderungen nicht gleich im 32 Bit-Code gearbeitet wurde, bleibt fraglich. An die Besitzer von 286er-Rechnern wurde dabei bestimmt nicht gedacht.
Hat man aber genügend Rechnerdampf im Rücken, kommt man an F-15 Strike Eagle III nicht so leicht vorbei. Als waschechte Simulation mit genügend Actionteilen begeistert dieses Programm mit immer neuen Herausforderungen und der genialen Zwei-Spieler-Option.
Andy Hollis´ Team kann man zu seiner Arbeit nur gratulieren. Denn mit diesem Release ist ihnen einmal mehr ein Meilenstein in der Flugsimulationsgeschichte geglückt. Die kommenden Vertreter werden sich wohl noch länger an diesen Qualitätsvorgaben orientieren müssen.

Thomas Brenner ■

Two-Player, die Herausforderung

Anders als bei dem Duell-Simulator Dogfight, ist bei F-15 hauptsächlich Teamgeist gefragt, denn bei dieser Simulation ist das Gegeneinander nicht zwingend vorgeschrieben. Fliegen Sie via Nullmodem/Modem-Verbindung entweder einen gemeinsamen Einsatz in einer Wing oder fliegen Sie gemeinsam in einer Maschine. Beides bringt in jedem Fall neue Reize und zeichnet diese Simulation ganz besonders aus. Da die F-15 ein Zwei-Mann-Flugzeug ist, kann einer der beiden Spieler den Pilotensitz erklimmen und sich dem eigentlichen Flug sowie der Waffenbedienung widmen. Der zweite erhält den Part des Waffenoffiziers. Er überwacht während des Einsatzes sämtliche Waffensysteme und spürt die Ziele auf, indem er die Navigation übernimmt. Diese Form des Multi-Player-Spiels ist bisher unerreicht. In Verbindung mit der Mega-Grafik, die das Spiel ultra-realistisch gestaltet, katapultiert die Zwei-Spieler-Funktion den Spaß von F-15 Strike Eagle III in schier unglaubliche Höhen.

Für Ihre Einsätze haben Sie drei verschiedene Krisengebiete zur Auswahl.







- Realistische Grafik
- Modem-Option
- hervorragend spielbar

- hohe Hardwareanforderungen
- auf langsamen Rechnern sehr anstrengend





Damit bist Du unschlagbar!
PC Games Disc & Mag
11/93
DM 7,-
Strike Commanders Zwillingsbruder
Pacific Strike
Das Spiel des Monats
Privateer
Der Avatar im neuen Kleid
Ultima VIII
Mr. Origin über Ultima 9 und Ultima 10
Richard Garriott
Coverdisk
PC GAMES - das heißt mehr als 25 ausführliche Spielebesprechungen in jeder Ausgabe, brandheiße Neuvorstellungen, Marktübersichten, Hilfen und Tips für Einsteiger und Profis. Außerdem mit ausführlichem CD-ROM- und Multi-Media-Teil. Nicht zu vergessen: die Interviews, die Entwicklungstagebücher, den Profiworkshop, den großen Tips-&Tricks-Teil, das Neuste auf dem PD- und Sharewaremarkt und jeden Monat die Coverdisk mit Demoversionen aktueller Games.
für konkurrenzlose
DM 7,-
PC GAMES TESTEN!
Einfach Coupon ausfüllen, ausschneiden, auf eine Postkarte kleben und ab damit an: COMPUTEC VERLAG, Aboservice, Postfach, 90 327 Nürnberg
Ja, ich will PC Games testen! Eine Ausgabe kostenlos! Wenn ich mich eine Woche nach Erhalt der Ausgabe nicht melde, bekomme ich PC GAMES im Abonnement für nur DM 79,-/Jahr!
PC Games Disc & Mag
Name, Vorname
Straße, Haus-Nr.
PLZ, Ort
Datum
1.Unterschrift (Ich bestätige mit dieser Unterschrift, daß ich das 18.Lebensjahr vollendet habe.)
Diese Vereinbarung können Sie innerhalb einer Frist von 10 Tagen widerrufen. Zur Wahrung der Frist, die mit Absendung dieser Bestellung anläuft, genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an: COMPUTEC VERLAG GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach, 90 327 Nürnberg. Ich bin damit einverstanden, daß die Post bei einer Adressänderung dem Verlag meine neue Anschrift mitteilt.
Datum
2.Unterschrift (Ich bestätige mit dieser Unterschrift, daß ich das 18.Lebensjahr vollendet habe.)
PG PGSH
Aktuelle Ausgabe jetzt im Handel erhältlich!
WIDERRUFSBELEHRUNG: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb einer Frist von 10 Tagen widerrufen. Zur Wahrung der Frist, die mit Absendung dieser Bestellung anläuft, genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an: COMPUTEC VERLAG, Aboservice, Postfach, 90 327 Nürnberg.



Falcon 3.0

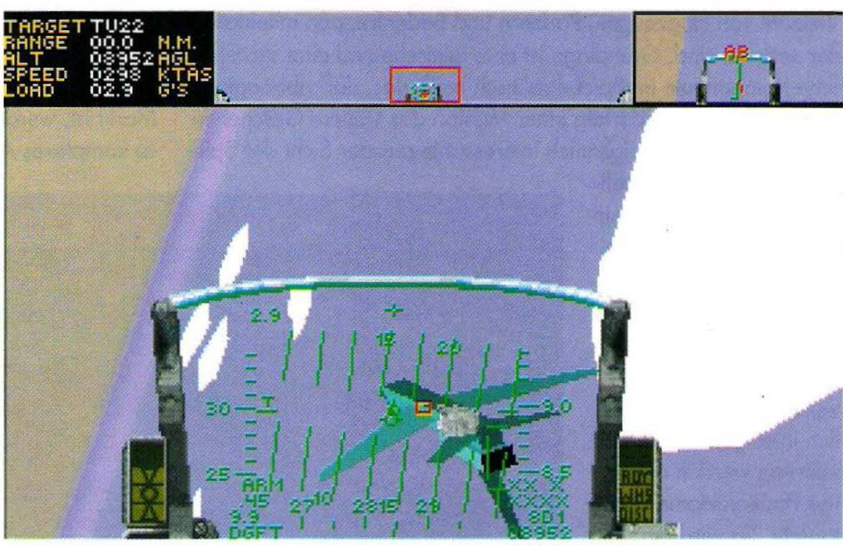
Per Nachbrenner in den Himmel

Bereits 1987 erblickte der Urvater der aktuellen Version das Licht der Welt. Schon damals sorgte die F-16 von Spectrum Holobyte auf einem XT für Furore. In der Zwischenzeit hat sich diese Simulation zu der Referenz unter den High-End-Simulationen gemausert. Mit Falcon 3.0 steht Ihnen eine der realistischsten Simulationen zur Verfügung, die es jemals gab.

Bevor Sie jedoch diesen stählernen Falken besteigen können, stehen Ihnen nach einer umfangreichen Installation unzählige Einstellungen zur Verfügung, die jede nur erdenkliche Anpassung an Ihr fliegerisches Können garantieren. Die Stärke Ihrer Gegner oder das Flugverhalten Ihrer Maschine sind nur einige Beispiele für die Flexibilität des Systems. Natürlich müssen Sie für soviel simulierte Wirklichkeit auch mit entsprechender Hardware aufwarten. Erst mit einem schnellen 386er sind dann auch vernünftige Ergebnisse zu erzielen. Je nach Ausstattung kann dabei die Detailfülle der zu sehenden Grafiken, der digitalisierte Sound sowie der einzusetzende Joystick individuell eingestellt werden. Wer über einen Co-Prozessor verfügt, kann, als Krönung des Falcons, den High Fidelity-Modus benutzen, der dann die echte Herausforderung für Mensch und Maschine darstellt. Das wahre Erlebnis ist natürlich dann auch nur mit einem 486er zu erzielen.

Doch zurück zur eigentlichen Simulation. Nach dem Start gelangen Sie direkt in einen Kontrollraum. Von hier aus sind sämtliche

Aktionen und Einstellungen zu treffen. Als Einsatzgebiete stehen Ihnen drei Regionen zur Verfügung. Je nach Wahl fliegen Sie Ihre Einsätze in Mittelamerika, Israel oder am Persischen Golf. Haben Sie bereits alle Missionen absolviert, so bietet Ihnen der integrierte Missionseditor weitere Abenteuer. Hier können Sie alle nur erdenklichen Einsätze definieren. In einem speziellen Trainingsmodus (Red Flag Area) lernen Sie alle grundlegenden Bedienungen, die Waffensysteme und Außenansichten des Hochleistungsjets kennen. Selbst das Landen und Starten kann in speziellen Lehrgängen erprobt werden, bevor Sie sich dem Feind stellen. Wollen Sie sich hingegen rasch in das Kampfgetümmel stürzen, so wählen Sie per Maus den sogenannten 'Instant-Modus' an. Sofort befinden Sie sich inmitten eines Luftgefechtes. Hier können Sie dann per Highscore Ihre Leistung nach dem Einsatz messen. Ein Missionsrecorder rundet das Angebot ab. Hier können Sie jede Situation aufzeichnen und anschließend Ihre Fehler und Glanzleistungen in aller Ruhe nochmals begutachten.



Die Padlock-Sicht - nützlich in jeder Situation.



Die F-16 hat bereits Ihren Widersacher im Visier.

Im Cockpit

Nach allen Einstellungen sitzen Sie endlich im langersehnten Cockpit. Draußen fliegt eine recht gelungene 3D-Vektorgrafik in Windeseile an Ihnen vorbei. Per Tastatur wählen Sie die unterschiedlichen Außenansichten. Aber auch eine Außenansicht des eigenen Fliegers oder der anderen Flugzeuge in Ihrem Geschwader ist möglich. Durch eine gelungene Dreh- und Zoomfunktion entgeht einem dabei kein Detail. Wirklich hilfreich ist die Padlock-Sicht. Diese spezielle Außensicht simuliert den natürlichen Blickwinkel des Menschen während eines Einsatzes. Sie haben so ständig den Gegner im Sichtfeld, so als ob Ihre Augen ständig dem feindlichen Flugzeug folgen würden. Zwar bedarf all das zunächst ein wenig Übung, jedoch nach den ersten Einsätzen werden Sie diese Art der Beobachtung nicht mehr missen wollen. Das Cockpit selbst bietet eine Vielzahl von Instrumenten und Informationen. Wählen Sie eine der Seitensichten, so werden Ihnen hier ebenfalls einige Instrumente Auskunft über den Zustand des Flugzeuges geben. Auch das Display (HUD) präsentiert dem Piloten ungewohnt viele Details. Somit ist das gesamte Cockpit voll mit technischen Informationen und Daten. Hier braucht man schon etwas Routine, um auch auf Anhieb alle wichtigen Informationen rasch abzulesen und dann entsprechend zu reagieren.



Vom Kontrollraum aus überwachen Sie alle Aktivitäten der Simulation.

Die richtige Kommunikation

Einen wirklich professionellen Eindruck hinterläßt der Falcon 3.0 als Head-to-Head-Game. Wie bei fast allen Spielen dieses Genres ist Kommunikation auch über Modem oder Nullmodemkabel möglich. Darüber hinaus bietet diese Simulation noch zwei wesentliche Erweiterungen. Zum einen kann man im Head-to-Head nicht nur gegeneinander fliegen, sondern auch mit seinem Flugpartner in einer eigenen Staffel gemeinsame Missionen und Aufträge erfüllen. Außerdem ist das Fliegen innerhalb eines lokalen Netzwerkes machbar. Im Netz ist es dann möglich, mit bis zu sechs Personen abendfüllende Gefechte zu führen. Basis für diese Art von Kommunikation bildet das EBS-System (Electronic Battlefield Series). Es stellt ein virtuelles Gefechtsfeld dar, in dem eine

Vielzahl von Flugzeugen, Panzern und Bodentruppen miteinander vernetzt sind. Grundlage ist eine taktische und eine strategische Komponente im Spiel. Praktisch heißt das, daß abhängig vom Erfolg oder Mißerfolg einer Mission das weitere Geschehen bestimmt wird. Das eigentlich Interessante aus der Sicht der Spieler ist, daß unterschiedliche Simulationen auf ein und dem selben Schauplatz funktionieren. Hinzu kommt, daß die Kommunikation des Falcons vorzüglich umgesetzt wurde. Durch eine wirklich intelligente Programmierung werden meist nur Positionsdaten ausgetauscht. So wird die Menge der Daten, die über die Leitung fließen, recht klein gehalten. Schon mit einer geringen Datentransferrate sind somit dennoch akzeptable Werte zu erreichen.



Außensicht einer F-16.

Weitere Simulationen folgen

Doch der Falcon 3.0 ist nicht bloß eine komplexe Simulation, vielmehr ist er Bestandteil eines umfangreichen Konzepts, welches durch weitere Simulationen und Szenarien erweitert wird. Heute gibt es bereits die ersten Ergänzungen von Spectrum Holobyte. Weitere Komponenten stehen unmittelbar vor der Einführung oder sind bereits angekündigt. Alle einzelnen Missionen und Simulationen greifen auf das erwähnte System `Electronic Battlefield Series´ zu und können so miteinander kombiniert werden: Falcon 3.0 - Hiermit begann die Ära des F-16. Spectrum Holobyte setzte einen Meilenstein in der Geschichte der Flugsimulationen. Danach folgte Operation Tiger Fighting. Diese Erweiterung beinhaltet einige neue Einsatzgebiete (Japan, Korea und Pakistan) und interessante Missionen sowie eine aktuelle Version des Falcon 3.0. Die neueste Ergänzung MIG-29 baut auf den Falcon 3.0 auf. Nun können Sie auch mit einer MIG-29 in das Geschehen eingreifen. Sie verfügen über die gleiche Funktionalität, nur sitzen Sie jetzt wahlweise in einem neuen Jet der Gegenseite. Die nächste Erweiterung steht bereits ins Haus. Falcon Air Combat Trainer - Diese Ergänzung besteht aus einem Strategiebuch, einem Videoband und neuen Missionen für die Simulationswelt von Spectrum Holobyte. Ende des Jahres soll sie erscheinen. Im nächsten Jahr ist dann die zweite Simulation für das EBS-System angekündigt -Warthog A-10. Für die nächsten Jahre stehen dann weitere Simulationen und Erweiterungen auf dem Plan - unter anderem auch eine Hubschrauber-Simulation.



Hautnah werden die Duelle im Falcon 3.0 ausgetragen.

Nie war er wertvoller als heute

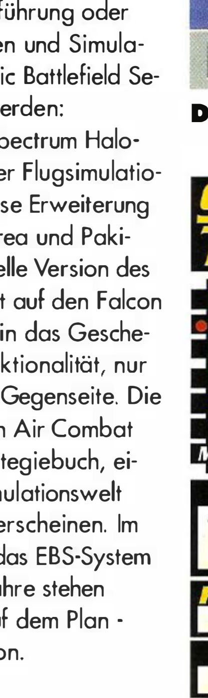
Auch wenn der Falcon 3.0 bereits seit einigen Monaten auf dem Markt ist, werden Sie wohl kaum eine Simulation finden, die ein so komplexes Abbild eines Flugzeuges gibt, wie dieses Meisterwerk von Spectrum Holobyte. Unzählige Möglichkeiten garantieren über Monate hinweg ein vielfältiges Spielvergnügen. Dabei ist natürlich zu beachten, daß der Falcon 3.0 für ein ´Rasch-mal-ein-Schuß´-Spiel nicht geeignet ist. Sie müssen sich schon ausgiebig mit dieser Simulation beschäftigen, um wirklich alle Details kennenzulernen. Ohne ein Studium des wirklich vorbildlichen Handbuches werden Sie schnell am Ende Ihres Fliegerlateins angelangt sein. Hinzu kommt, daß Spectrum Holobyte durch Erweiterungen, Missionen und Updates immer wieder die Neugier der Hobbyflieger wecken kann. Für Fans von komplexen Flugsimulationen ist und bleibt der Falcon 3.0 ein absolutes Muß.



Wilfred Lindo ■



Der Gegner ist getroffen.





SPECS & TECS

EGA	Tastatur
VGA	Maus
SVGA	Joystick
EMS	AdLib
286 er	SoundBlaster
HD 14 MB	Roland
MEM602 KB	General Midi

BESONDERHEITEN
- 1 MB EMS empfohlen

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 120,-

HERSTELLER
Spectrum Holobyte

PROS
- Sehr detaillierte Bodengrafik
- Sehr gute Head-to-Head-Option
- Die Referenz unter den Flugsimulationen

CONS
- Sehr komplex, für Einsteiger schwierig

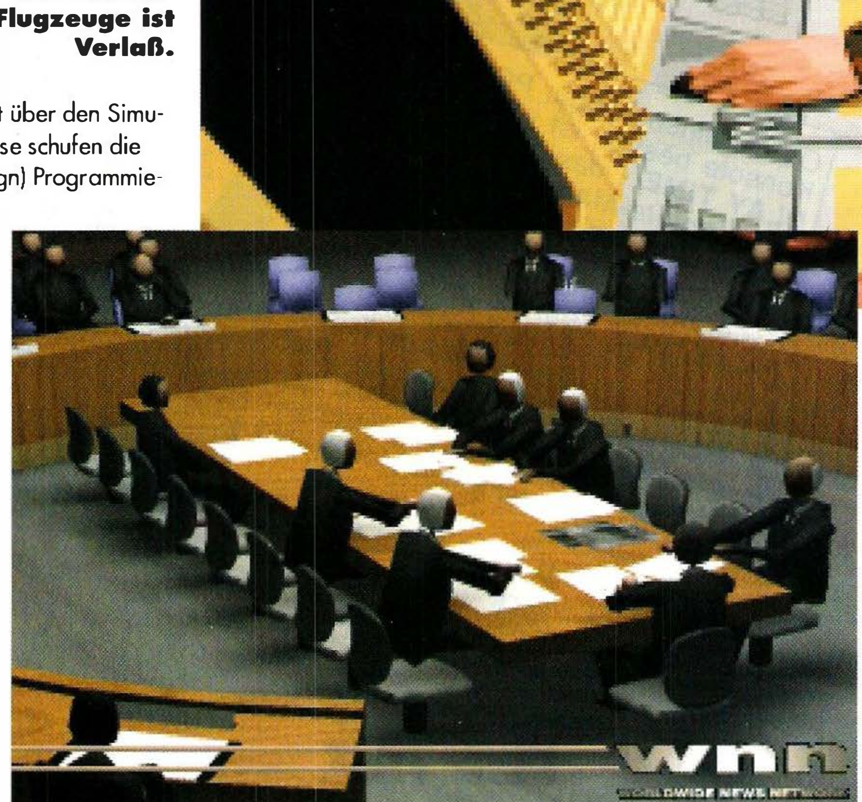
TFX -Tactical Fighter Experiment

Ein gelungenes

In wenigen Tagen wird Origins Strike Commander ernstzunehmende Konkurrenz bekommen. Denn ab Ende November wird Oceans erster Flugsimulator, TFX, in den Regalen der Software-Shops stehen. Für das PC Games-Sonderheft zum Thema Simulationen wurde dieser neue Supersimulator natürlich schon einmal vorab auf Herz und Nieren getestet.

Auf die Crew der AWACS-Flugzeuge ist Verlaß.

Sehr lange hat es gedauert, bis das wohl meisterwartete Programm der Welt - der Strike Commander von Origin - endlich das Licht der Öffentlichkeit erblickt hatte. Viel weniger Zeit, nur etwa drei Monate, wird seine uneingeschränkte Herrschaft über den Simulationsmarkt währen. Denn heimlich, still und leise schufen die Künstler der englischen DID (Digital Image Design) Programmierergruppe einen Flugsimulator, der dem Strike Commander durchaus den Rang streitig machen könnte.
Ocean, unter dessen Label der TFX-Simulator vertrieben wird, betritt mit diesem Programm absolutes Neuland. Denn während man sonst von dieser Firma zweitklassige Jump & Run-Umsetzungen von Kinokassenschlagern gewöhnt ist, bringt Ocean mit seiner neuesten Veröffentlichung ein Top-Highlight auf den hart umkämpften Simulationsmarkt.

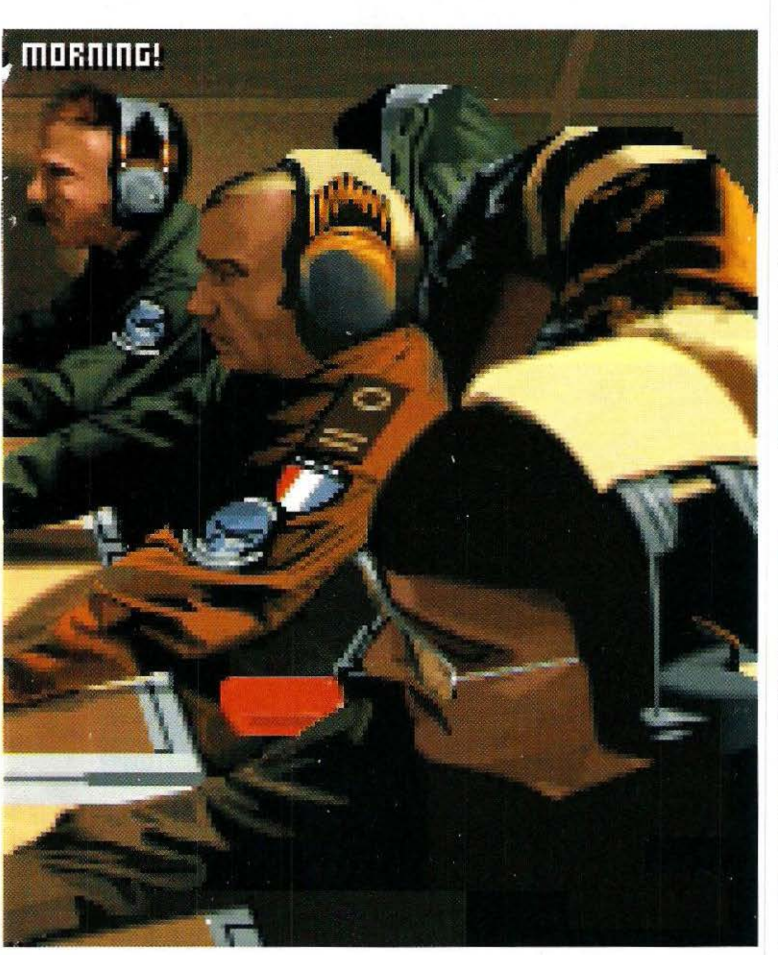


Realo-Simulator: Der UN-Sicherheitsrat beschließt Ihre Einsätze.

High End-Simulation

Grafikmäßig arbeitet TFX hauptsächlich mit Polygonen, welchen mit Texture-Mappings das nötige Leben eingehaucht wird. Der Vorteil dieses Grafiksystems ist eine atemberaubend hohe Spielgeschwindigkeit. Dabei verliert die Landschaftsdarstellung zwar etwas an Detail, doch alle nötigen Finessen wurden trotzdem mit integriert. Beispielsweise kann man während des Chase-Views sogar das UN-Logo auf dem Leitwerk des Flugzeugs erkennen. Außerdem ist es bei besagtem Chase-View möglich, die Out-Board-Kamera frei um das eigene Flugzeug zu schwenken. Dies kann man soweit treiben, bis man sich selbst hinter dem Cockpit des eigenen Jägers erkennen kann. Unerreicht ist bisher auch die gebotene Sounduntermalung vor und während des Flugs. Leider unterstützt TFX nicht das General MIDI-Format, doch in Verbindung mit einer Roland LAPC-1-Soundkarte schallt Musik aus den Lautsprechern, die bisher ihresgleichen sucht. Je nachdem in welchem Einsatzgebiet man gerade

Experiment





Bei einigen Missionen erfolgt der Transport in das Kampfgebiet mit dem Flugzeugträger.



Der Kopf des Piloten kann frei gedreht werden.

TWENTY FOUR HOURS AGO, A SHIP STRUCK A MAGNETIC MINE
IN THE DISPUTED ZONE 600 MILES SOUTH EAST OF THE FALKLAND ISLANDS

THE SHIP WAS CARRYING A LARGE AMOUNT OF NUCLEAR WASTE
ITS DESTINATION WAS FRANCE.
WE HAVE LOST ALL CONTACT WITH THE VESSEL
AND UNITED NATION FORCES ARE EN ROUTE TO THE SCENE.

Realitätsnah: Ob Colin Powell weiß, daß auch er hier mitspielt?

seinen Auftrag erfüllt, paßt sich auch die Begleitmusik an. Sie können sich denken, wie sich die fetzigen, südamerikanischen Rhythmen auf Ihren Angriffsgeist auswirken...

Auch der Einsatz einer SoundBlaster-Karte birgt seine Vorteile. Denn damit werden sämtliche Funksprüche während des Fluges wiedergegeben. Ein zusätzliches Speech Pack, wie es zum Strike Commander angeboten wird, brauchen Sie bei TFX also nicht erwerben.

Missionsüberfluß

Von seiner besten Seite zeigt sich das Tactical Fighter Experiment auch, wenn es um die Anzahl der angebotenen Missionen geht. Über 300 vorgefertigte Aufträge beinhaltet das Programm. Doch mit dem eingebauten Missions-Builder werden Ihrer Dienst-Wut keine Grenzen mehr gesetzt. In den fünf Szenarien erwartet Sie immer der gleiche Auftrag: im Namen der United Nations für Recht und Ordnung zu sorgen. Fast schon eine Spur zu real gestalten sich dabei die befohlenen Missionen. Denn Sie kämpfen in den Krisengebieten Bosnien, Somalia, Mittlerer Osten, Mittelomerika und dem atlantischen Ozean. Dazu sind noch weitere







Der Hauptsitz der United Nations in New York.

Szenarien in Planung. Vielen wird dieser reale Bezug sicherlich ein Dorn im Auge sein. Doch über diese Thematik wollen wir nicht urteilen. Fest steht, daß TFX mit diesen Missionen der realste Flugsimulator wird, der bisher am Markt erschienen ist.
Für Ihre Einsätze stehen Ihnen drei verschiedene Flugzeuge zur Auswahl. Der Stealth-Fighter F-117 A, die F-22 und der Eurofighter 2000. Die umgängliche Steuerung bereitet keine Probleme, zumal das Standard-Eingabetrio Maus, Joystick und Tastatur natürlich unterstützt wird. Neben den unzähligen Ansichten können Sie Ihren Flug mittels Videorecorderfunktion aufzeichnen, um so Ihre Mission nach dem Einsatz nochmals genauer zu analysieren. Die Steuerung bietet aber noch eine Reihe weiterer Raffinessen. Allein vier verschiedene Autopiloten stehen Ihnen bei den einzelnen Maschinen zur Verfügung. Autopilot Eins steuert Ihr Flugzeug standesgemäß zum nächsten gewählten Waypoint. Die anderen zwei behalten entweder Schub oder Kurs bei, während der vierte Sie automatisch zum nächsten Feind manövriert. Ebenfalls zum Standard gehört mittlerweile die freie 360°-Rundumsicht im Cockpit. Die gezeigten Schwenks erreichen bei TFX aber eine Atmosphäre, die wirklich vergessen läßt, daß man "nur" daheim am sicheren Rechner

Über Sarajevo müssen Sie mit massiven FLAK-Feuer rechnen.



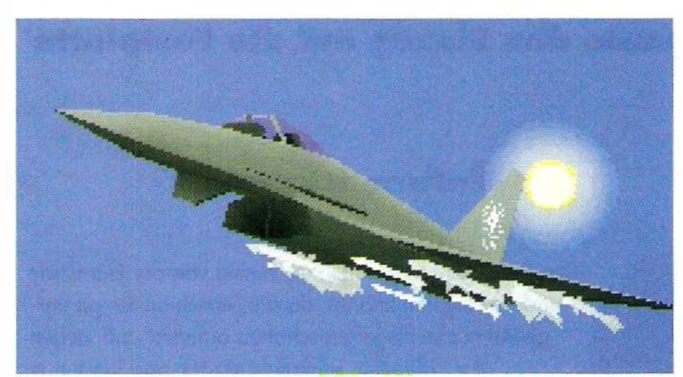
Die F-22 in einer Zwischensequenz - das Beste vom Besten.



Trotz Vektorgrafik ein unglaubliches Erlebnis: Der Durchbruch der Wolkendecke.

Die verschiedenen Flugzeuge


Die F-22


Der Eurofighter 2000



Der Stealth-Fighter F-117A

sitzt. Ein weiteres Highlight ist die Tatsache, daß Sie während einiger Missionen in der Luft von Versorgungsflugzeugen aufgetankt werden müssen. Außerdem stehen Ihnen bei jedem Auftrag die Luftüberwachung des Airborne Warning and Control Systems (AWACS) und Satellitenbilder des jeweiligen Zielgebietes zur Verfügung. Ebenfalls nicht gespart wurde an den Waffensystemen für Ihre Jäger. 22 verschiedene Raketen und Bomben mit unterschiedlichsten Aufschaltverhalten können unter die Tragflächen montiert werden.
Einziger Nachteil bei TFX sind die wenigen Feindflugzeuge, die sich Ihnen in den Weg stellen. Lediglich MiGs (15 und 21) tauchen auf dem Radarscanner auf. Dafür sind die Bodenziele aber ein Augenschmaus. Besonders die automatische Zielerfassung via Restlichtverstätker kann Special-Effects-Fanatiker begeistern. Im Cockpit haben Sie übrigens ebenfalls die Möglichkeit, auf Nachtsichtgerät umzuschalten. Mit dieser hervorragenden Optik entgeht Ihnen auch nicht das kleinste Detail am Boden.

Fight for the Right

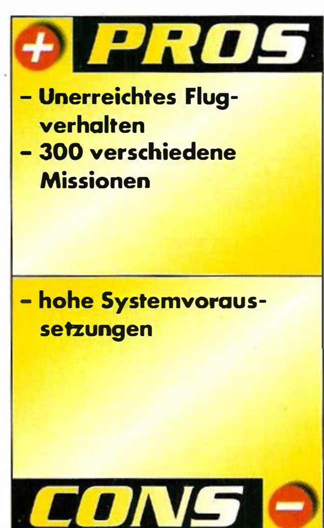
Für jeden das Richtige. Diesen Vorsatz hat man bei DID großgeschrieben. Egal ob Sie in bester Spielhallen-Manier nur mal schnell einen Einsatz fliegen wollen oder aber streng nach militärischen Regeln Ihren Auftrag erfüllen möchten. Mit dem Optionsmenü von TFX öffnen sich Ihnen Tür und Tor. Insgesamt sechs verschiedene Spielarten stehen Ihnen bei Programmstart zur Verfügung. Im Arcade-Modus befinden Sie sich sofort in der Luft und werden danach mit angreifenden Gegnern überhäuft. TFX - der Action Simulator.
Beim Training sieht es dann schon anders aus. In der berühmten USAF Fighter Weapons School (Top Gun läßt grüßen) in Miramar, Californien werden Sie von strengen Ausbildern auf Ihre Einsätze für die UN vorbereitet. Hier stehen besonders Start- und Landemanöver im Trainings-Vordergrund. Der Menüpunkt Simulator stellt Sie dann vor einzelne Missionen, die Sie vom Start bis hin zur sicheren Landung überstehen müssen.
Die Tour of Duty bietet Ihnen die Chance, Ihre persönliche Laufbahn bei den Streitkräften der UN zu gestalten. Hierbei bekommen Sie einen fortlaufenen Handlungsrahmen. Dabei spitzt sich die politische Lage von Auftrag zu Auftrag dramatisch zu.
Die Menüoption Flashpoints konfrontiert Sie mit einzelnen High Light-Missionen aus allen fünf Szenarien, während Sie unter Menüpunkt UN Commander den Missions-Builder vorfinden, bei dem Sie alles von Tageszeit, Wetter, Start und Landeort bis hin zu Ihrem Primär- und Sekundärziel selbst bestimmen können.

Die neue Referenz?

Fest steht, daß Ocean mit TFX ein ganz heißes Eisen im Feuer hat. Inwieweit Strike Commander Freunde verlieren wird, läßt sich noch nicht sagen. In Verbindung mit der richtigen Hardware (mind. 486DX/33MHz) bietet das Tactical Fighter Experiment auf jeden Fall Flugsimulation pur, versehen mit jeder Menge Action. Zusammen mit der perfekten Realisierung und dem ultrarealen Missionshintergrund könnte TFX schon bald sämtliche Verkaufsrekorde brechen. In meinem Spieleregal ist auf jeden Fall schon ein Platz für diese hervorragende Simulation gesichert.

Thomas Brenner





Harrier Jump Jet

Verwandlungs-künstler

Anfang des Jahres 1993 verblüffte MicroProse seine Kunden mit einem damals völlig neuen Grafiksystem, das den Abschied von einfarbigen Ebenen und dreieckigen Bergen heraufbeschwor. Auch ein für Flugsimulationen ungewöhnliches Flugzeug konnte den Einzug auf die Festplatte feiern: der Senkrechtstarter Harrier.

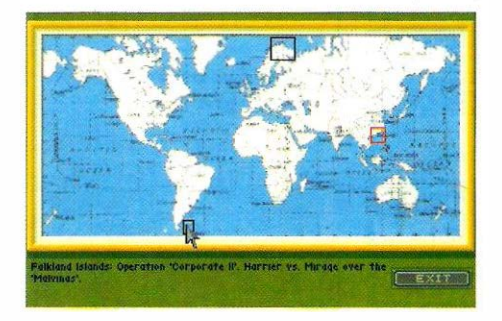
Auf drei Kriegsschauplätzen der nahen Zukunft darf die Harrier zeigen, was in ihr steckt. Und das ist wahrhaftig nicht wenig - immerhin handelt es sich um eines der vielseitigsten Waffensysteme, das sich in den Lüften tummelt. Für Tiefstflüge ist die Harrier mit hubschrauberähnlichen Flugeigenschaften ebenso geeignet wie für Abfangflüge mit höchsten Geschwindigkeiten. Die hohe Waffen- und Treibstoffzuladung erlaubt effiziente Einsätze weit hinter den feindlichen Linien, sogar als Bomber ist sie zu gebrauchen. Dem Spieler werden, abhängig von Kampfgebiet und Schwierigkeitsgrad, einzelne Missionen befohlen, eine durchgängige Storyline gibt es nicht.



Informationsflut

Das Spiel geht längst nicht so flüssig von der Hand wie andere Flugsimulatoren, da die Maschine einige ungewöhnliche Flugeigenschaften aufweist und wegen der Fähigkeit, senkrecht starten und landen zu können, auch völlig neue Anforderungen an den Piloten stellt. Bedingt durch die Realitätsnähe der Simulation ist die Tastatur fast vollständig belegt, der Bildschirm überschüttet den Spieler mit Informationen, die Anzahl der gegnerischen Einheiten stellt jede ähnliche Simulation in den Schatten - auf ein "install and play", wie es zum Beispiel bei Strike Commander möglich war, kann man bei Harrier Jump Jet nicht hoffen. Dafür sind die Missionen auch wesentlich schwieriger und stellen eine echte Herausforderung dar, was aber schnell frustrierend werden kann. Eine konsequente Anwendung der im Handbuch beschriebenen Tiefflugtaktiken ist absolut notwendig.

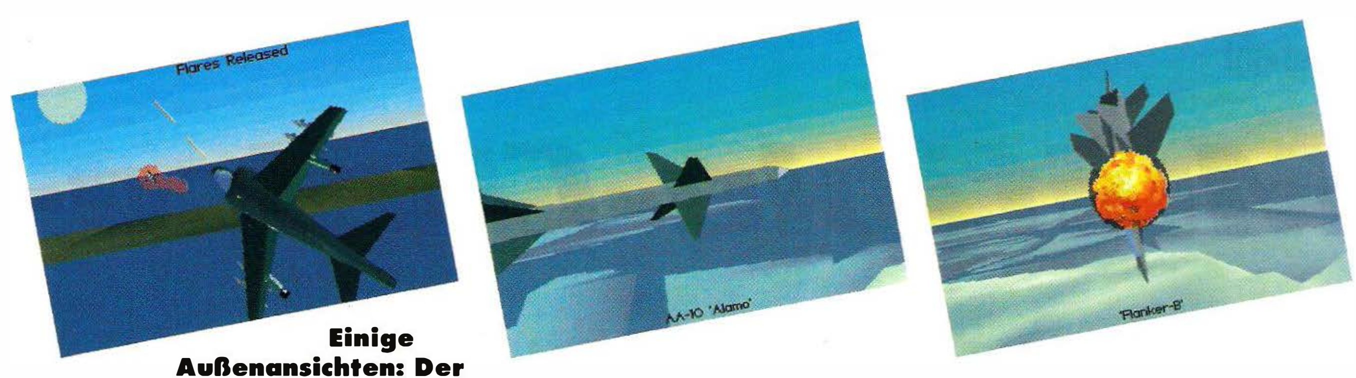




Von der Art der zuladbaren Waffen unterscheidet sich ein Senkrechtstarter kaum von einem gemeinen Düsenjet. Die Geschwindigkeitsnachteile werden durch mehr Lastkraft wettgemacht.

Tiefenwirkung

Das Grafiksystem ist auch heute noch ungewöhnlich und dürfte einiges mit dem verspäteten Erscheinen des Strike Commanders zu tun haben. Beide verwenden zur Darstellung des Bodens schattierte Polygone und haben mit den bisher gewohnten standardmäßig ebenen Spielhintergründen nichts mehr gemein. Die Darstellung bei Harrier Jump Jet zeigt aber wesentlich weniger Details und läßt auch die Tiefenwirkung vermissen. Beobachtet man nicht ständig den Höhenmesser, gräbt sich das Flugzeug schnell in einen Hügel hinein. Die anderen Objekte werden wieder auf gewohnte Art und Weise erzeugt, nur das eigene Flug-



Einige Außenansichten: Der Harrier in Aktion. Eine Missile im Zielflug. Eine Flanker-E, die im Luftkampf mit dem Senkrechtstarter den Kürzeren zog.

zeug wurde mit Schattierungen und abgerundeten Kanten versehen. Die Steuerung per Joystick oder Tastatur erweist sich (nach etwas Training) als sehr gefühlvoll und effizient, liest man aber das vorbildliche deutsche Handbuch, ist man doch etwas enttäuscht. Denn die beiden Steuerknüppel einer Original-Harrier, mit denen sich das komplette Flugzeug steuern läßt, ähneln verblüffend dem Thrustmaster. Dieser und andere Zusatzgeräte werden von dem Programm aber leider nicht unterstützt.

Was wäre, wenn ...

Hätte MicroProse etwas mehr Aufwand in diesen Flugsimulator gesteckt, hätte Harrier Jump Jet einer der ganz großen Knüller des Jahres 1993 werden können. Aber die trotz allem nicht perfekte Grafik, mangelnde Hardwareunterstützung, die fehlende Möglichkeit zum Flug im Geschwader und eine fehlende Modemoption haben das Spiel an diesem Ziel vorbeischießen lassen. Immerhin ist es auf diese Weise geldbeutelschonend, denn bereits mit 25MHz kommt man in den Genuß schöner, fließender Grafiken.

Thomas Borovskis ■



Oben: Das detailgetreue Cockpit einer Harrier. Unten: Sogar ein Nachtsichtgerät gehört zur Ausstattung der Simulation.





Einsteigertips

Wie man am besten mit einem Senkrechtstarter umgeht? Üben, üben, üben. Das Fliegen des Harriers unterscheidet sich im Prinzip kaum von der Steuerung anderer Flugzeuge. Doch bereits beim Starten steht der durch zahlreiche Einsätze erprobte Simulationsfan vor bisher unbekannten Problemen. Zum Beispiel die extrem kurzen Start- und Landebahnen auf Flugzeugträgern ohne Katapult machen den Einsatz der Schwenkdüsen unumgänglich. Das gefühlvolle Zusammenspiel von Schubkraft und Düsenstellung erfordert eine lange Trainingszeit, selbst im einfachsten Flugmodell. Doch das perfekte Beherrschen dieser Flugmanöver stellt eine wertvolle Investition dar, denn mittels der Schwenkdüsen eröffnen sich dem Spieler auch zwischen Start und Landung unglaubliche Möglichkeiten, ein völlig neues Fluggefühl zu erfahren: Ob man scharf um eine Kurve driftet, hinter Hügelketten in Lauerstellung schwebt oder mit einer Vollbremsung jeden Gegner stehen läßt, jede dieser Techniken, die den Spieler mehrere Monate lang fast süchtig machen können, basieren auf dem perfekten Beherrschen der Schwenkdüsen.



SPECS & TECS

EGA	Tastatur
VGA	Maus
SVGA	Joystick
EMS	AdLib
286 er	SoundBlaster
HD 5 MB	Roland
MEM600 KB	General Midi

BESONDERHEITEN
- benötigt 1MB RAM

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 120,-

HERSTELLER
MicroProse



+ PROS

+ auch auf 386er flüssige Landschaftsdarstellung
+ eine der wenigen Senkrechtstarter-Simulationen

- gewöhnungsbedürftige Steuerung
- unterstützt keine Sondereingabegeräte wie Thrustmaster, etc.



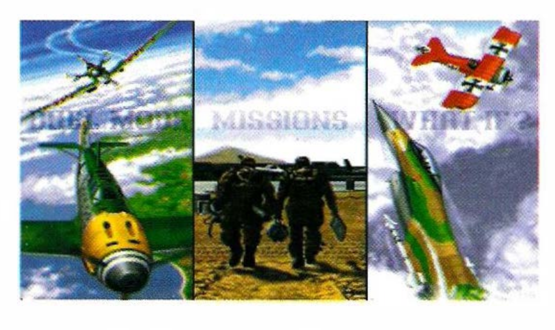
CONS −

Dogfight

Multiple-Choice-Simulator

Was verbinden Sie mit dem Namen MicroProse? Richtig! Eine gigantische Auswahl an Simulationen jeder Art. Kaum ein anderes Softwarehaus ist in diesem Genre so innovativ wie dieser Hersteller. Obwohl man in jüngster Zeit auch auf dem Adventure-Sektor Fuß fassen will, vernachlässigen die Simulationsprofis nicht Ihre "Roots". Jüngstes Beispiel ist das im Frühjahr dieses Jahres erschienene Dogfight. Mit dieser reinen Duell-Simulation bekommt der ambitionierte Hobbypilot erstmals die Möglichkeit, Luftkämpfe jeder Epoche zu erleben.

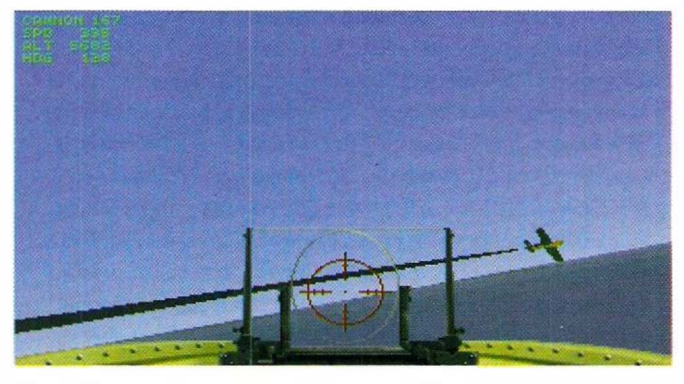
Auf dem überquellenden Simulationsmarkt mit einem Produkt neue Standards zu setzen, ist nicht gerade die leichteste Aufgabe. Die meisten Vertreter schocken zunächst mit ihrem Platzbedarf auf der Festplatte, trotzdem bleiben bei den High-Tech-Jet-Flugsims die atemberaubenden Neuerungen aus. Dank perfekter Fire and Forget-Technik ist bei den Jet-Simulationen mehr Technikverständnis als eigentliches Flugkönnen gefragt. In Sekundenschnelle gilt es, die richtigen Entscheidungen zu treffen, danach braucht man nur noch den Kondensstreifen seiner Missile zu verfolgen und hat einen Gegner mehr vom Himmel geholt. Diese Art des Luftkampfs steht Ihnen zwar bei Dogfight ebenfalls zur Verfügung, wesentlich interessanter gestalten sich die Duelle aber in den rodarlosen, propellergetriebenen Maschinen. Hier darf man als Himmels-As wirklich zeigen, ob man sein Flugzeug beherrscht. Auge in Auge kann man sich mit seinem Kontrahenten messen. Die zahlreichen Ansichten, die dem Piloten zur Verfügung stehen, sorgen dafür, daß der Spielspaß nicht zu kurz kommt. Hat man den Sichtkontakt zu seinem Kontrahenten verloren, genügt es beispielsweise, wenn man den 2.Joystickknopf drückt. Jetzt kann man den eigenen Blickwinkel frei um 360° rotieren lassen, bis man sein Ziel wieder klar vor Augen hat. Mit der Tab-Taste kann die Sicht auf das erfaßte Flugzeug auch fixiert werden. Diese für Profis gedachte Option bietet zwar ein sehr gewöhnungsbedürftiges Fluggefühl, steigert aber bei richtiger Handhabung die Abschußzahlen ganz gewaltig.



Die Menüs können sich bei Dogfight durchaus sehen lassen.

It's Hard to be Alone

Richtig begeistern kann das Spiel aber nur im Zwei-Spieler-Modus. Zieht nur der Computer als Gegner seine Bahnen am Firmament, flaut die Motivation schon nach einigen Duellen stark ab. Für Single-Player wurden zwar zwölf Missionen eingebunden, wer Dogfight aber als richtigen Stand-Alone-Flugsimulator erwirbt, wird schon etwas enttäuscht sein. Denn mit seiner mittelmäßigen Grafik und den dafür extrem hohen Hardware-Anforderungen hebt sich das Spiel kaum vom Mittelfeld existierender Flugsimulationen ab. Grund dafür ist, daß bei der Programmierung des Spiels den Modem-/Nullmodemroutinen absoluter Vorrang eingeräumt wurde. Im Klartext bedeutet das: Flugdaten pur. Für detailreiche Landschaft oder aufwendige Instrumentenanzeigen ist dabei kein Platz. Sie können zwar per Tastendruck den Blick auf Ihr Cockpit richten, während des normalen Flugs wer-



Ein Flieger kurz vor der Bruchlandung über dem offenen Meer.

den jedoch nur die wichtigsten Daten wie Höhe, Geschwindigkeit und Munition angezeigt.
Haben Sie aber einen guten Freund und dessen Rechner als Spielpartner, bieten sich Ihnen nie dagewesene Möglichkeiten. Zunächst können Sie aus zwölf möglichen Flugzeugen Ihren Favoriten auswählen. Da Vertreter aus 80 Jahren Luftkampfgeschichte zur Verfügung stehen, kann man hier die verrücktesten Begegnungen realisieren. Wie schneidet eine Fokker gegen eine MiG ab? Lachen Sie nicht! Die Chancen des Dreideckers stehen weit besser als Sie es vielleicht glauben. Die Fokker ist langsamer und wendiger und kann somit auch einem düsengetriebenen Flugzeug empfindliche Schäden zufügen.

Die Konkurrenz

Mit diesem Flugsimulator betritt MicroProse absolutes Neuland. Zwar existiert bereits eine Reihe von brauchbaren Multiplane-Simulationen, doch die Multiplayer-Fähigkeit sucht man bei diesen Vertretern vergeblich. Die Linking-Produkte Falcon 3.0 oder F-15 Strike Eagle beinhalten zwar Modemroutinen, dafür bieten sie aber nur eine Maschine zum Kampf an. Für alle DFÜ-Fanatiker bietet Dogfight also klare Vorteile, als Stand-Alone-Simulator sind Sie mit diesem Programm aber nicht so gut beraten.

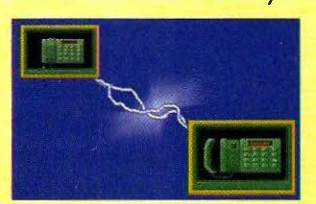
Thomas Brenner ■

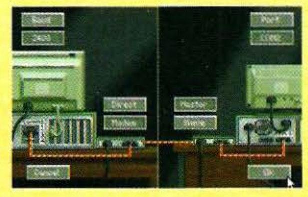
Wer die Wahl hat... Die verschiedenen Flugzeuge

Sopwith Camel	Fokker DU1 Triplane	Supermarine Spitfire
Messerschmitt BF 109	F-86 Sabre	MiG 15
F-4 Phantom	MiG 21 "Fishbed"	F-16 Fighting Falcon
MiG 23 Flogger	Sea Harrier FRS 1	Mirage III

Dogfight-Linking

Mit der Linking-Funktion blüht Dogfight erst so richtig auf. Am einfachsten kommt man unter Verwendung eines Nullmodems in den Genuß des Zwei-Spieler-Modus. Dabei werden die COM-Ports der beiden Rechner einfach mit einem Kabel verbunden. Etwas schwieriger gestaltet sich dabei schon die Möglichkeit, via Telefon Kontakt zu knüpfen. Zunächst muß vereinbart werden, wer Anrufer und wer Empfänger ist. Leider ist die Baud-Übertragungsrate entgegen anderslautenden Vorankündigungen nicht einstellbar. Wundern Sie sich also nicht über die gebremste Spielgeschwindigkeit - es werden eben nur 2400 Baud umgeschaufelt. Im "Chat-Modus" können sich die beiden Kontrahenten dann erst mal verständigen. Danach steht dem Two-Player-Fight nichts mehr im Weg.





Die Computerverbindung ist sehr einfach zu realisieren und wird außerdem auf dem Bildschirm verdeutlicht.



Des einen Freud, des anderen Leid. Ein Dogfight-Pilot hat wieder zugeschlagen.





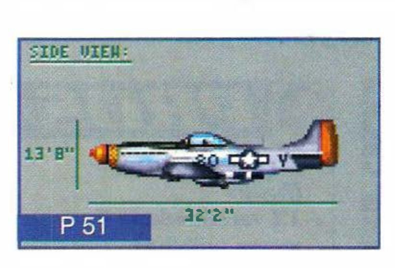
Chuck Yeager's Air Combat

Der Fall der Schallmauer

Schon vor zwei Jahren erschienen, war und ist Chuck Yeager's Air Combat ein Renner dieses Genres. Besonders für die Benutzer langsamer 286er Rechner ist dieses Spiel schlichtweg DER Flugsimulator überhaupt.

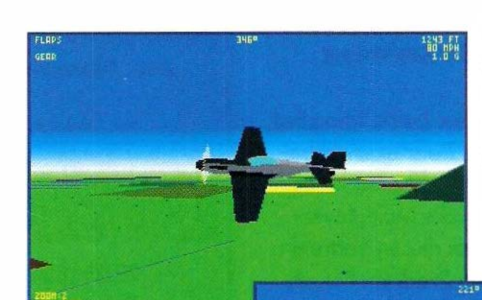
Im Zeitalter der 486er High-Tech-Rechner droht vielen AT-Besitzern vorschnell das "Aus", wenn es um das Thema Flugsimulationen geht. Festplattenspeicher und Rechenpower verschlingende Programme lassen bei zweitklassiger Hardware den Spielspaß ganz abrupt auf ein Minimum absinken. Doch es gibt Abhilfe. Denn der Air-Combat-Simulator von Electronic Arts macht weder mit opulenten Hardwareanforderungen noch mit spektakulären Grafiken von sich reden. Vielmehr wird eine solide Flugsimulation geboten, die sogar auf dem 286er noch als rasend schnell bezeichnet werden kann.

Auch der belegte Festplattenspeicher trägt zur Freude bei. Denn mit 1.5 MB kann auf große Festplatten-Aufräumaktionen getrost verzichtet werden. Natürlich müssen hierbei in Sachen Grafik gewisse Abstriche gemacht werden. Zur Auswahl stehen verschiedene Outboard-Kamera-Ansichten und eine Map-Funktion. Sie haben die Möglichkeit, Ihr Cockpit auszublenden, um so ungestörte Sicht auf Ihre Umgebung zu haben. Da beim eigentlichen Duell in den Lüften meist keine Zeit für solche Ansichts-Spielereien bleibt, können Sie Ihren Flug auch aufzeichnen und später mit der Videorecorderfunktion aus den verschiedensten Blickwinkeln nochmals betrachten. Mit diesen vielfältigen Optionen vermittelt das Programm ein tolles Fluggefühl und garantiert langanhaltenden Spielspaß.





Featuring General Yeager





Neben der Cockpitansicht stehen natürlich auch einige Outboard-Kameras bereit.

Kein Wunder, unter der Federführung des glorreichen Brigadegenerals Yeager mußte ja eine realistische Simulation erreicht werden. Seine ersten Einsätze hatte er im Zweiten Weltkrieg, danach wurde er Testpilot bei der US Air Force. 1947 flog Yeager mit einer Bell X-1 als erster Mensch schneller als der Schall.

Bis 1975 stand er im aktiven Dienst bei der Luftwaffe. Bezeichnend für den Schirmherrn sind auch die 50 authentischen Missionen verschiedener Epochen. Zur Auswahl stehen Einsätze aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs, der Koreakrise und des Vietnam-Kriegs. Sie können dabei jeweils wählen, für welche Streitmacht Sie fighten wollen. Für jeden Schauplatz sind natürlich die passenden Maschinen vorhanden.

Viele verschiedene Aufträge sorgen für immer neue Spannung. So stehen Bombereskorten oder Interceptions ebenso auf dem Flugplan wie die Flucht vor Angreifern in einem unbewaffneten Flugzeug. Wem das alles noch nicht genug ist, der kann mit dem



Für die geringen Systemanforderungen ist die Grafik superflüssig und sehr detailliert.

Mission-Builder seine eigenen Szenarien kreieren. Dabei sind eigentlich kaum noch Grenzen gesetzt. Wählen Sie Ihr Flugzeug aus sechs zur Verfügung stehenden aus. Egal ob Sie propeller- oder jetgetriebene Maschinen bevorzugen, ob Sie lieber mit oder ohne Radarunterstützung fliegen, für jeden Geschmack ist das Richtige dabei. Die vier verschiedenen Schwierigkeitsgrade wirken sich ebenfalls sehr positiv aus. So kommt der Anfänger sehr bald in den Genuß eines Erfolges, während sich die alten Hasen an "richtigen" Aufträgen die Zähne ausbeißen können.

Im Online-Help-Fenster gibt Ihnen Chuck hilfreiche Tips oder muntert Sie einfach nur auf.





Nostalgisch

Für High-Tech-verwöhnte Augen ist dieses Spiel bestimmt nicht mehr zu akzeptieren. Denn im Gegensatz zu Strike Commander und Co. wirkt diese Simulation doch schon etwas antiquiert. Doch für die vielen 286er-Besitzer, an denen die Highlights der Spielbranche nur so vorbeizischen, ist Chuck Yeager´s Air Combat vielleicht der letzte Strohhalm, an den sie sich klammern können. Denn mit diesem Programm bekommen Sie eigentlich alles, was Sie sich nur wünschen können. Die Grafik bietet viele Details und ist rasend schnell. Der Sound kann sich hören lassen und bietet sogar Sprachausgabe. Unter Verwendung einer Gravis Ultrasound Karte setzt der Ultra Yeager sogar zu unerreichten Höhenflügen an. Dabei können selbst die aktuellen High-End-Simulationen nicht mehr Schritt halten. Und das alles findet auf 1,5 MB Festplattenspeicher Platz. Flieger-AT-Herz, was willst Du mehr ?

In the Air

Eine Beschränkung bleibt aber trotz des gebotenen Missionsspektakels. Denn so vielfältig Ihre Aufträge auch sind, es handelt sich dabei stets um Luftziele. Wie der Titel des Spiels schon sagt, wurde der Angriff von Bodenzielen komplett vernachlässigt. So können Sie sich zwar nach Herzenslust Luftduellen stellen, diese aber nur gegen den Computer fliegen. Gerade bei solchen Dogfights würde sich eine Zwei-Spieler-Option anbieten, doch auf diese muß bei Chuck Yeager´s Air Combat leider verzichtet werden.



Dies ist aber schon der einzige Negativpunkt, den es bei diesem Programm zu erwähnen gibt. Die Steuerung ist präzise und erfrischend unkompliziert. Die einzelnen Cockpits sind sehr übersichtlich und die wichtigsten Flugdaten wie Höhe, Geschwindigkeit und verbleibende Munition werden ohnehin ständig am Bildschirmrand eingeblendet. Wahlweise gibt Ihnen Chuck Yeager auch Online-Hilfe während des Fluges. Außerdem können Sie ein Target-Info-Window und ein Map-Window permanent am Bildschirm öffnen.





Es bleibt zu sagen, daß dieser Vertreter den aktuellen Produkten sicherlich nicht das Wasser reichen kann. Als Alternative für Low-Cost-Systeme hat er aber sicherlich eine Daseinsberechtigung.

Thomas Brenner ■

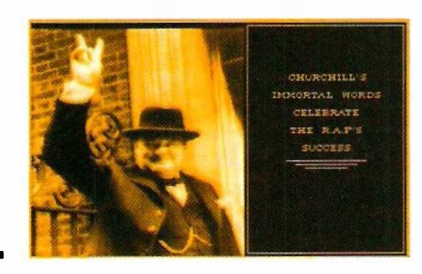




Reach for the Skies - The Battle for Britain

Luftkrieg über England

Bei Flugsimulationen wird von Herstellerseite meist nur Wert auf die technische Ausarbeitung gelegt und weniger auf einen gut recherchierten geschichtlichen Hintergrund oder eine packende Story. Reach for the Skies behandelt einen Abschnitt des Zweiten Weltkriegs aber ausnahmsweise fast so exakt wie ein Geschichtsbuch: den Luftkrieg über England.

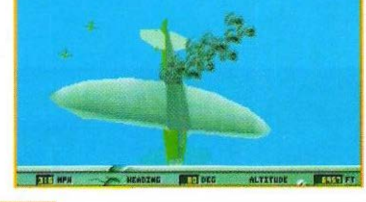


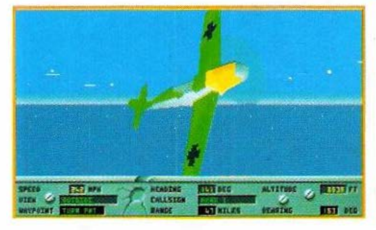
Im Sommer 1940 eskaliert der Kampf zwischen den Alliierten und der Wehrmacht zu seinem Höhepunkt. Deutsche Bomber und britische Hurricanes bzw. Spitfires liefern sich erbitterte Luftkämpfe über britischem Gebiet. Genau wie seinerzeit die echte Schlacht um England, teilt sich auch der Spielverlauf in vier Zeitphasen: Phase 1 beginnt am 10. Juli mit Angriffen der Luftwaffe auf englische Schiffskonvois im Ärmelkanal. In der zweiten Kriegsphase versuchen deutsche Bombereinheiten, wichtige Radaranlagen auf englischem Territorium zu zerstören. Phase 3 beschreibt den Angriff der deutschen Luftwaffe auf zahlreiche Flughäfen der Royal Air Force und im letzten Spielabschnitt will die Luftwaffe mit Ihrem Bombenterror auf die englische Hauptstadt den letzten Widerstand des Inselstaates brechen.

Getrennte Wege

Für den Spieler gibt es verschiedenste Wege, auf denen er in das Spiel einsteigen kann. Zunächst einmal steht es ihm frei, sich für eine der beiden Kriegsparteien zu entscheiden. Sicherlich eine sinnvolle Option, die man von einem englischen Hersteller, in diesem Fall Virgin, im allgemeinen kaum erwarten kann. Die nächste Auswahlmöglichkeit bietet sich dem Spieler bei der Gestaltung seines Karrierewegs: Einerseits kann die Rolle eines einfachen Piloten eingenommen werden, andererseits auch die eines militärischen Lenkers, der den Rahmen für die Angriffe oder Abwehrflüge eigenverantwortlich abstecken muß, aber sich auch selber aktiv am Kampfgeschehen zu beteiligen hat. "Karriere" ist hier freilich in Anführungszeichen zu verstehen, denn der Spielverlauf beschränkt sich wirklich nur auf die Dauer von drei Monaten und mit vielen Beförderungen ist innerhalb dieser Zeitspanne nicht zu rechnen. Hat man sich erst einmal für eine der Seiten entschieden, kann es mit der Flugaction gleich losgehen: Der Practice-Modus ist vor allem auf englischer Seite interessant. Mit einer Spitfire oder Hurricane kann der Spieler sich gleich in den Dogfight mit deutschen Angriffsbombern und deren Begleitflugzeugen stürzen. Auf der Seite der Angreifer schaut es da anders







Auch auf langsamen Rechnern kann Reach for the Skies ausgezeichnet gespielt werden.





Das Cockpit bei Reach for the Skies. Alle wichtigen Instrumente im Überblick.

aus. Einen Angriff erfolgreich auszuführen, bedarf etwas mehr Übung. Insgesamt stehen für die deutsche Seite vier verschiedene Flugzeuge zur Verfügung. In den beiden Bombern stehen Heckgeschütze zur Abwehr von englischen Jägern bereit. Per Tastendruck wechseln Sie vom Cockpit eines wendigen Jagdflugzeugs, etwa der BF 109, an das Heckgeschütz des Bombers. Ansonsten müssen Sie im Luftkampf nur sehr selten die Hand vom Joystick nehmen, denn bei der Steuerung der insgesamt acht Maschinen wurde mehr Wert auf Action als auf Realitätsnähe gelegt.

Auch für kleine Leute

In Bezug auf die Hardwareanforderungen ist Reach for the Skies auch für Spieler mit etwas schwächeren Rechnern gut geeignet Die Landschaftsdarstellung kann mit der von Referenzsimulationen wie Strike Commander oder TFX natürlich nicht konkurrieren, in das Gesamtkonzept der Simulation paßt sie aber auf alle Fälle. Richtigen Spielspaß bietet ein 386er mit 20 MHz, auf kleineren Modellen sollten allerdings ein paar Detailstufen herausgenommen werden. Die Flugzeuge sind, anders als das Bodenterrain, sehr detailreich dargestellt. Insgesamt ist das Spiel eine willkommene Abwechslung zur Einheitlichkeit der anderen Flugsimulationen, da neben der üblichen Ausstattung (digitalisierte Funksprüche, verschiedene Außenansichten, Videorekorder usw.) vor allem auf geschichtliche Authentizität geachtet wurde.

Thomas Borovskis ■







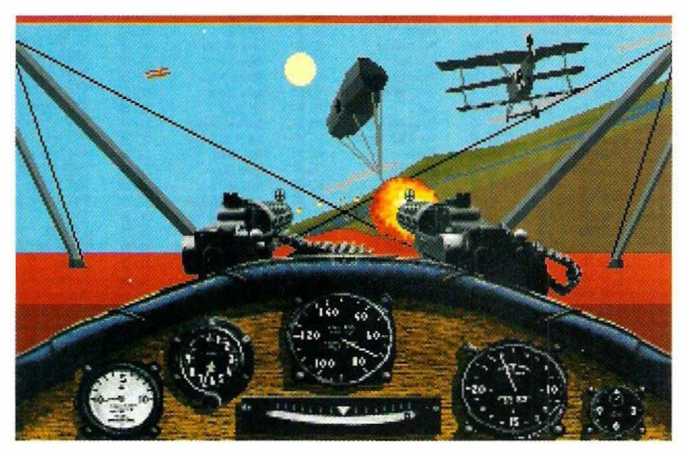
Red Baron

Der R

g

den Roten Baron. Fast jedem Flugfan ist dieser Name ein Begriff. Unzählige Filme und Bücher handeln von Manfred von Richthofen in seinem scharlachroten Doppeldecker.

Manfred von Richthofens Bekanntheit nahm Sierra/Dynamix zum Anlaß, eine Flugsimulation gleichen Namens auf den Markt zu bringen, die auch noch heute ihresgleichen sucht.
Wem der Funktionsumfang und der Spielspaß der Simulation immer noch nicht ausreichen, der kann seit geraumer Zeit auf einen Mission Builder zurückgreifen. Neben einem speziellen Baukasten, mit dem sich individuelle Missionen zusammenstellen lassen, ist auch ein Update für den eigentlichen Roten Baron enthalten, wodurch die Flugsimulation weitere nützliche Funktionen erhält.
Die Simulation wartet mit feinster 3D-Grafik, digitalisierten Bildern und unzähligen Spieloptionen auf. Vor Ihrem ersten Start können Sie sich entscheiden, ob Sie einen der acht Einzelaufträge erfüllen, eine historische Mission nachfliegen, zu einem Duell mit einem Fliegeras der damaligen Zeit antreten oder den gesamten ersten Weltkrieg durchfliegen wollen. So ist für jeden das passende dabei. Bei fast allen Aufträgen können Sie wählen, ob Sie als deutscher oder als englischer Flieger antreten.
Bei den Einzelaufträgen reicht das Angebot von einer nervenaufreibenden Zeppelinjagd bis zum Abfangen feindlicher Schwa-



Ihre Missionen gemeinsam mit anderen Fliegern. Zu Beginn Ihrer Fliegerkarriere sind Sie dabei nur ein namenloses Mitglied eines Geschwaders. Feiern Sie am Simulationshimmel Ihre ersten Erfolge, dann winken rasch Punkte, Orden und Beförderungen. Schnell werden Sie in ein berühmtes Geschwader versetzt. Hier fliegen Sie dann Seite an Seite mit berühmten Fliegerhelden der damaligen Zeit. Nach zahllosen erfolgreichen Einsätzen ist der Tag gekommen, an dem Sie Ihr eigenes Geschwader bekommen. Jetzt können Sie sich Ihre Piloten und Maschinen aussuchen. Nun gehören Sie zu den Fliegerassen.

Gute Steuerbarkeit

Wer noch nicht vertraut mit der Steuerung seines Doppeldeckers ist, kann einfach per Menü den Schwierigkeitsgrad an seine Bedürfnisse anpassen. Hier können Sie das Flugverhalten der Maschine beeinflussen, auf unbegrenzte Munition und Treibstoff schalten oder Kollisionen in der Luft ohne Wirkung belassen. An dieser Stelle bietet die Simulation von Sierra/Dynamix eine Fülle von Wahlmöglichkeiten.
Sind Sie mit Ihrem Doppeldecker erst einmal in der Luft, so präsentiert sich eine sehr detaillierte Umgebung, die alle Register der Licht- und Schatteneffekte zieht. Per Tastatur oder Joystick wechseln Sie zwischen den verschiedenen Sichten, was im Gefecht lebensnotwendig ist. Nur so sehen Sie Ihren Widersacher am Heck Ihrer Maschine.
Ein gute Idee ist, daß Sie während des Fluges noch einige Optionen einstellen können. Per Tastendruck verändern Sie, entsprechend der Ihren zur Verfügung stehenden Hardware, die Detailfülle Ihrer Simulation. Wer sich von der ständigen Musikberieselung gestört fühlt, kann auch hier der Musik ein Ende setzen.
Der Red Baron verfügt über ein ausgeklügeltes Punktesystem, wobei alle individuellen Einstellungen bezüglich Schwierigkeit einen direkten Einfluß auf die zu erreichende Punktzahl haben. Wer es sich also sehr einfach macht, kann über eine niedrige Punktzahl kaum hinauskommen. Schalten Sie in den schwierigsten Modus, so ist Ihnen bei erfolgreicher Mission ein hoher Punktestand sicher. Haben Sie alle Ziele in einer Mission erreicht, so haben Sie die Wahl, den Einsatz direkt abzubrechen oder selbst zu Ihrem Stützpunkt zurückzufliegen. Also wird hier auch eine saubere Landung mit Punkten belohnt. Der frühzeitige Abbruch bedeutet Punktabzug.

Beeindruckende 3D-Grafik während eines Luftkampfes.

ote Baron

Neue Optionen

Nach der gewohnt einfachen Installation des Updates verfügt die Simulation über diverse Neuerungen, die Ihnen wieder viele Stunden im Doppeldecker bescheren werden. Wer bei den historischen Missionen bereits alle deutschen und englischen Fliegerasse vom Himmel geholt hat, kann sich an sechs neuen Piloten erfreuen. Wieder verfügt jeder Pilot über seinen ganz typischen Flugstil, was die Sache natürlich viel interessanter macht. Selbstverständlich sind neben den Fliegern auch einige neue Flugzeuge aus der damaligen Zeit hinzugekommen. Endlich kann der ambitionierte Flieger auch seine Runden in einer Halberstadt D II oder in einer Nieuport drehen.
Bei der eigentlichen Handhabung der Simulation sind einige sehr nützliche Funktionserweiterungen eingebaut worden. Endlich können Sie mit zwei Joysticks arbeiten. Hier übernimmt dann der zweite die Steuerung des Seitenruders. Die Drosselklappe kann jetzt ebenfalls per Joystick gesteuert werden.

Die eigene Mission

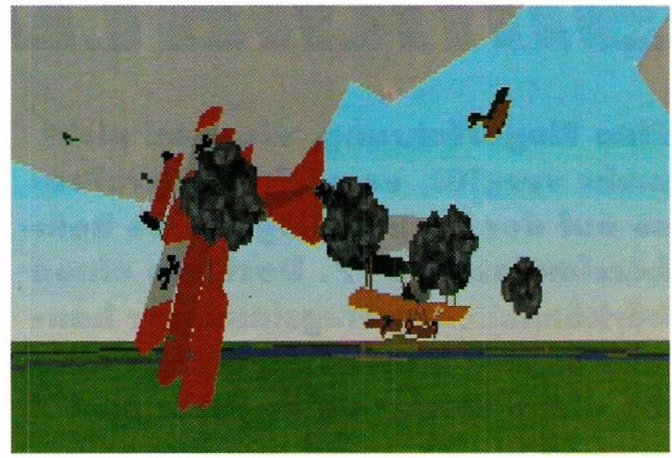
Die eigentlich interessante Erweiterung stellt hingegen der Mission Builder dar. Mit ihm können Sie mit wenigen Handgriffen die Missionen nach Ihrem Geschmack zusammenstellen. Natürlich können Sie auch die bereits im Lieferumfang enthaltenen Aufträge nachträglich verändern. Auf unterschiedlichen Landkarten plazieren Sie Fabriken, Städte, Lager und Eisenbahnlinien. Dann entscheiden Sie sich für eine bestimmte Missionsart, die von einem einfachen Duell bis zur umfangreichen Eskorte reicht. Darauf folgt die Zusammenstellung der Flugzeuge. Hier entscheiden Sie sich, aus welchen Maschinen und Piloten sich ein Geschwader zusammensetzt. Dann legen Sie noch entsprechende Navigationspunkte fest, an denen sich dann Ihre Mission orientiert. Natürlich kann auch die Tageszeit und die Bewölkung individuell gewählt werden. Haben Sie alle Einstellungen durchgeführt und Ihre eigene Mission unter einem separaten Namen abgespeichert, kann das Spiel beginnen. Kehren Sie wieder in den eigentlichen Bedienungsteil des Red Barons zurück, so finden Sie unter dem Menüpunkt 'Eigene Missionen' Ihre neue Mission wieder. So kann jetzt jeder Flugfan historische Begebenheiten nachfliegen oder seiner Phantasie freien Lauf lassen.



Eine Vielzahl von verschiedenen Flugzeugen ist verfügbar.



Der gefürchtete scharlachrote Dreidecker.



Aber auch der Rote Baron wird abgeschossen.

Fazit

Auch wenn die Simulation schon einige Monate auf dem Markt ist und bei der schnellebigen Entwicklung im Softwarebereich nicht mehr zur absoluten High-End-Klasse gehört, ist Red Baron im Zusammenspiel mit dem Mission Builder nach wie vor zur absoluten Referenzklasse bei den historischen Flugsimulationen zu zählen. Höchstens aus dem eigenen Lager droht dem Sierra/Dynamix-Sprößling harte Konkurrenz. Ob Sie nun als Einsteiger Ihre ersten Flugerfahrungen sammeln oder als ambitionierter Flugprofi alle Register eines Doppeldeckers ziehen wollen, Red Baron stellt für jeden Geschmack ein Erlebnis dar und darf in keiner Sammlung fehlen.

Wilfred Lindo ■



SPECS & TECS

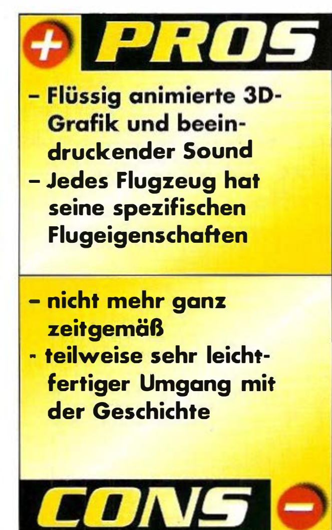
EGA | Tastatur

MEM 585 KB | General Midi

BESONDERHEITEN
Mission-Builder auf Zusatzdiskette

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 120,-

HERSTELLER
Dynamix



PROS
- Flüssig animierte 3D-Grafik und beeindruckender Sound
- Jedes Flugzeug hat seine spezifischen Flugeigenschaften

- nicht mehr ganz zeitgemäß
- teilweise sehr leichtfertiger Umgang mit der Geschichte

CONS

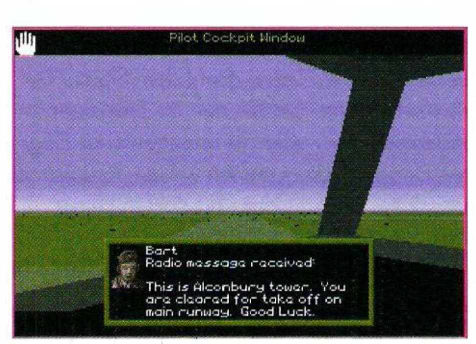
B17 - Flying Fortress

Der Teamwork-Simulator

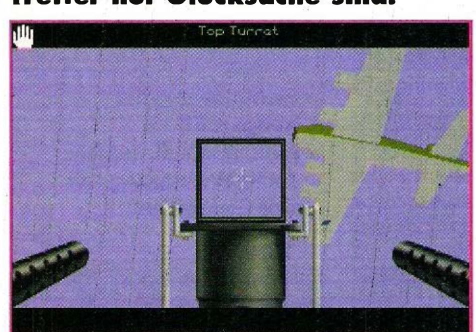
Eine Flugerfahrung, die man nicht mehr vergißt, verspricht MicroProse auf der Verpackung seines Bombersimulators B17. Doch um einen herkömmlichen Flugsimulator handelt es sich hierbei eigentlich nicht. Ob diese Erfahrung in guter Erinnerung bleibt, kann nur der persönliche Geschmack entscheiden.



Der geschichtliche Hintergrund dieser Simulation beginnt im Frühjahr 1942, als sich die US Air Force mit ihren Mittelstreckenbombern an der Luftoffensive gegen das besetzte Europa beteiligte. Inhaltlich präsentiert sich dieses Programm hervorragend recherchiert. In 25 gleich aufgebauten Missionen kann man sein Können in diesem blutigen Handwerk beweisen. Die Ziele reichen dabei von SS-Hauptquartieren über V2-Raketenbasen bis hin zu nichtmilitärischen Einrichtungen wie Fabrikgeländen und Kraftwerken. Leider gestalten sich die fliegerischen Anforderungen an den Piloten nicht gerade überwältigend. Den größten Adrenalinschub erfährt man wohl beim endlos langen Rollen vom Ausgangspunkt bis hin zur Startbahn. Denn ohne die nötige Übung kann man sich schon bei diesem heiklen Unterfangen selbst aus dem Rennen werfen. Hat man diese Hürde erst einmal überwunden, dann hat man endlos viel Zeit, sich mit der Steuerung seiner Maschine ausführlich vertraut zu machen. Allzuviel gibt es dabei aber nicht zu erforschen, denn für Pirouetten und andere schnittige Flugmanöver ist die fliegende Festung viel zu träge.



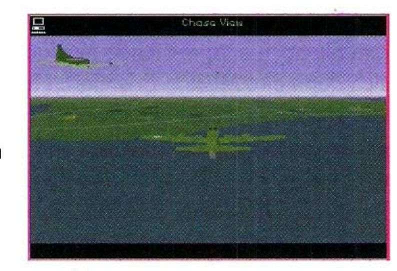
Das Bild unten täuscht Action vor. In Wirklichkeit ist das Feuern mit den Bordkanonen aber eine ruckelige Sache, bei der Treffer nur Glücksache sind.

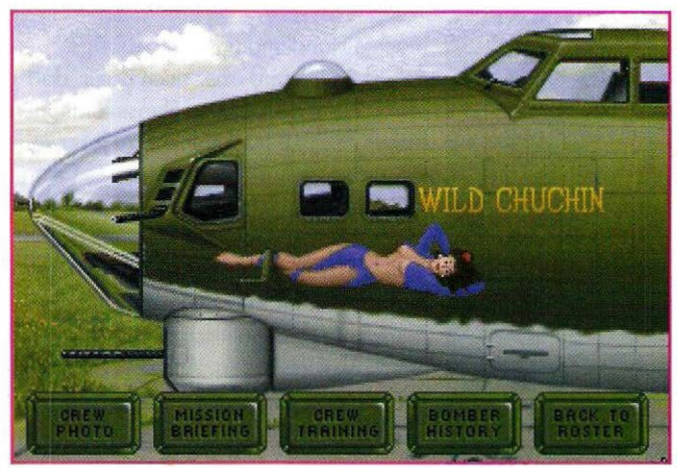


Der Multitasking-Simulator

Da also aus Sicht des Piloten nicht allzuviel geboten wird, wurde noch eine Reihe anderer Jobs in die Simulation mit eingebaut. Diese Art des "Multitasking-Simulators" ist alles andere als neu. Denn auch Mindscapes Konkurrenzprodukt Megafortress, eine Simulation des legendären B52, glänzte schon vor längerer Zeit mit der Option, fünf verschiedene Aufgaben der einzelnen Besatzungsmitglieder zu übernehmen. Bei dem hier vorgestellten B17-Simulator sind es sogar zehn zu besetzende Posten. Auf Ihrem langen Flug über den Ärmelkanal können Sie also die einzelnen Funktionen der Crewmitglieder genauer inspizieren. An Bord befinden sich neben den beiden Piloten auch noch ein Bordfunker, ein Navigator, ein Bom-







benschütze und fünf Maschinengewehrschützen. Von jedem dieser Plätze hat man natürlich einen anderen Blick aus dem Flugzeug. Besonders reizvoll ist hierbei die 360°-Aussicht aus dem obersten Geschützturm. Allzu anstrengend wird der Spielverlauf trotz der vielen verschiedenen Positionen aber nicht. Denn Sie können frei bestimmen, welchen der jeweiligen Posten Sie übernehmen möchten. Die anderen neun übernimmt dann automatisch der Computer. So steuert der Rechner Ihr Flugzeug sicher in der Formation, während Sie es gegen feindliche Jagdflugzeuge sichern oder umgekehrt. Doch nach den ersten 15 Minuten wird der Flug dann schon etwas langweilig. Glücklicherweise kann man sich einer Zeitsprungfunktion bedienen, so daß man sich nach kurzer Zeit über dem eigentlichen Zielgebiet befindet. Nun hängt Erfolg oder Mißerfolg an einer einzigen Person.



Die Schönheit auf Ihrem Flugzeugrumpf gehört zur individuellen Austattung und kann ausgetauscht werden.

Die tödliche Fracht

Auf dem Posten des Bombenschützen liegt es in Ihren Händen, die vernichtende Ladung in ihr Ziel zu lenken. Viele technische Hilfsmittel stehen Ihnen dabei nicht zur Verfügung. Durch ein spezielles Sichtgerät muß man den fliegenden Koloß auf den exakten Kurs bringen und im richtigen Augenblick die Bomben ausklinken. Dies ist sicherlich der schwierigste und gleichzeitig aufregendste Teil der ganzen Simulation. Ist die Bombardierung des Primärziels aus irgendeinem Grund nicht möglich, dann steht Ihnen ein Sekundärziel zur Auswahl. Haben Sie dann Ihren Auftrag erfüllt, gilt es, möglichst unversehrt zurück zum Stützpunkt zu fliegen.
Die Jagdflugzeuge der Luftwaffe und die zahlreichen Flak-Stellungen sind aber sehr bemüht, für Ihren Angriff Vergeltung zu üben. Jetzt müssen Sie also als Maschinengewehrschütze Ihr Können unter Beweis stellen. Leider ist diese Aufgabe nicht besonders aufregend. Zu schwach wurde dieser Teil des Fluges grafisch umgesetzt. So sehen Sie von Ihren Angreifern meist nicht mehr als einen schwarzen Punkt am Bildschirm. Haben Sie ihn dann vor Ihrem Mündungsfeuer, verschwindet er oft wieder urplötzlich.
Sicherlich, es klingt reizvoll, alle zehn Posten der B17-Mannschaft übernehmen zu können. Doch vor allzu großer Euphorie sei dennoch gewarnt; Grafik und Sound werden alle F15- und Falcon-verwöhnten Simspezialisten ganz schön enttäuschen. Dafür können Sie das Fliegerleben einmal aus einer vollkommen neuen Perspektive kennenlernen. Ein wirkliches Urteil über den B17-Simulator kann also nur der subjektive Geschmack jedes einzelnen bilden. Doch schneidige Himmelsstürmer sind mit diesem schwerfälligen Bomber sicher nicht besonders gut beraten.

Thomas Brenner



+ PROS

- Teamwork-Simulator
- geschichtlich gut recherchiert
- ausführliches deutsches Handbuch

- keine Mehrspieler-Option
- ungenügend reagierende Steuerung
- unzeitgemäße Grafik
- einseitig reißerische Hintergrundstory





Strike Commander

Der Paradies



Wer die bisherigen Computerspiele des texanischen Herstellers Origin kennt, konnte sich denken, daß der seit zwei Jahren groß angekündigte Strike Commander sicher kein Flugsimulator gewöhnlicher Machart werden würde. Als im Juni dieses Jahres nach langem Warten schließlich die endgültige Version in den Verkaufsregalen auftauchte, war das internationale Fachpublikum überrascht, wie vielseitig der Jetsimulator sich auf heimischen PCs präsentierte: Fans detailgenauer Flugsimulationen fanden in Strike Commander Aspekte, die selbst eine "ernste" Simulation wie Falcon 3.0 bisher entbehrte. Auf der anderen Seite sorgten eine fortlaufende, prächtig aufgemachte Handlung und ein gehöriger Schuß Ballerspaß aber auch dafür, daß selbst PC-Spieler, denen Flugsimulationen bisher noch zu trocken oder zu langweilig waren, sich plötzlich für dieses Genre interessierten.

Die Handlung von Strike Commander entführt den Spieler knapp 20 Jahre in die Zukunft: Im Jahr 2011 hat sich das Gesicht der weltpolitischen Gegebenheiten radikal verändert. Alle nennenswerten politischen Systeme - inklusive der

Die Landschaftsdarstellung kommt vor allem in der Stadt toll zur Geltung.

Der beeindruckendste Flugsimulator dieses Sonderheftes ist gar nicht eindeutig in dieses Genre einzuordnen: Strike Commander ist eine Simulation, ein 3D-Actionspiel und ein spannendes Zukunftsabenteuer in einem!





Eine Mannschaft - zehn verschiedene Charaktere.

Auf der Suche nach neuen Einnahmequellen "entwickelte" die Regierung der Türkei eine diesen Umständen besonders gut angepaßte Einnahmequelle: Für gewisse Steuerabgaben darf dort jeder Geschäftsmann nach freiem Ansinnen eine kleine Privatarmee gründen und seine Militär-Power zahlungskräftigen Kunden zur "Vermietung" anbieten. Schon nach kurzer Zeit wird diese Möglichkeit sowohl von Söldnertruppen als auch von internationalen Großkonzernen überaus rege genutzt, was dazu führt, daß sich in den Bars und Cafes von Istanbul ein florierender und weltweit einmaliger Markt für freischaffende Söldnertruppen entwickelt.

USA, der GUS und der UNO - drohen in sich zusammenzufallen. Erdölknappheit und das Streben vieler kleiner Staaten und Gruppierungen nach Autonomie führten zum Zusammenbruch der bekannten politischen Weltordnung. Die Macht über Politik und Wirtschaft liegt jetzt fast ausschließlich in der Hand einiger großer Ölkonzerne, die ihre Machtposition auch mit militärischer Gewalt zu verteidigen wissen.

Der Flieger schmiert ab - über fehlende Effekte kann man sich nicht beschweren.

Ein Hauch von Wirtschaftssimulation

Die Aufgabe des Spielers in Strike Commander ist es nun, eine dieser Söldnertruppen, genauer gesagt eine Flugzeugstaffel, als Geschäftsführer und aktiver Pilot im hart umkämpften Markt über Wasser zu halten. Die Truppe, die Sie dabei durch dick und dünn führen werden, ist keineswegs unbekannt: "Stern´s Wildcats" fliegen seit Jahren erfolgreich mit und zählen zu den "besseren Adressen", wenn es um die gewissenhafte Erledigung eines Auftrags geht. Allerdings legt der Gründer der Wildcats, Commander James Stern, besonderen Wert auf die Art der Missionen, die er für seine Staffel annimmt - moralisch nicht einwandfreie Kampfaufträge, etwa solche, bei denen Zivilisten gefährdet werden, nimmt er erst gar nicht an.
Ihre Karriere als Söldner beginnen Sie als einfacher Pilot, der sich in einigen einfacheren Aufträgen im Umgang mit seiner modifizierten F-16 üben kann. Nach einigen Missionen brauchen Sie neben zwei guten Augen und einem ruhigen Händchen aber auch eine gehörige Portion Geschäftssinn: Bei einem risikoreichen Ausflug kommt Commander Stern nämlich ums Leben. In seine Fußstapfen treten Sie. Von jetzt an gilt es, sich selber um das Beschaffen der Aufträge zu kümmern, die richtigen Waffensysteme einzukaufen und in den einzelnen Mis-



Die Außenansicht ist detailliert und absolut fließend.



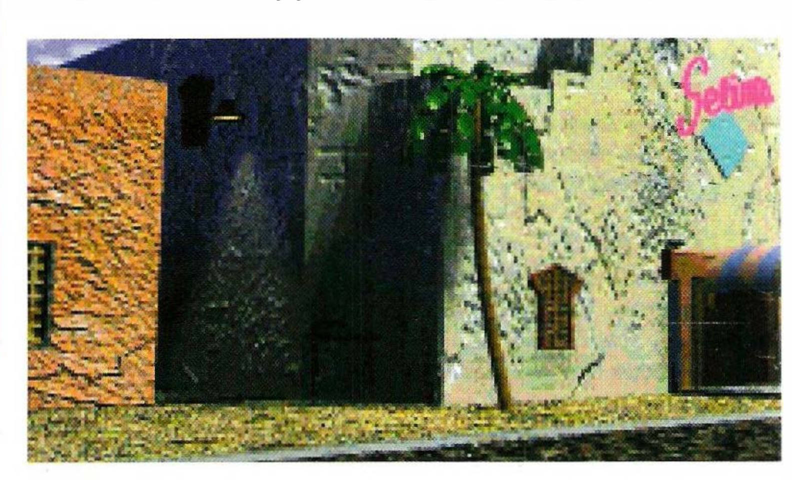
Speech Pack und Missionsdisketten

Wer an dieser Simulation Gefallen findet und die Möglichkeiten seines 486er Rechners noch weiter ausschöpfen möchte, kann sich für 60 Mark das Speech Pack zulegen. Ob die zusätzlichen Funksprüche, die dann aus dem SoundBlaster zu vernehmen sind, diese Summe auch wert sind, wage ich hier einmal anzuzweifeln. Eine sehr sinnvolle Investition sind aber auf jeden Fall die "Tactical Operations":
Auf diesen Missionsdisketten kommen drei neue Flugzeugtypen, der B-1B Bomber, die F-4 Phantom und der Tarnkappenbomber zu den bisherigen 16 hinzu. Die Zahl der neuen Missionen ist mit 24 zwar nicht gerade üppig ausgefallen, dafür bekommt der Käufer aber gleich ein Update der Strike Commander-Basisversion mitgeliefert. Unterstützt wird damit auch der General Midi-Standard neuerer Soundkarten und es wurden die Möglichkeiten moderner Bedienungsgeräte (Fußpedale etc.) in die Steuerung integriert. Da es von Seiten der Liebhaber reinrassiger Flugsimulationen Kritik gab, wurden die tatsächlichen Flugeigenschaften moderner Düsenjets in der Update-Version noch realistischer implementiert.

sionen klug mit der Munition und behutsam mit den Flugzeugen umzugehen. Neben dem grausamen Tod im Cockpit bedroht Sie jetzt nämlich auch die Verantwortung für einen eventuellen Bankrott der Söldnerstaffel. Wer Wirtschaftssimulationen oder Strategiespiele nicht besonders schätzt, braucht trotz des eben Gesagten keine Angst davor zu haben, sich bei Strike Commander zu langweilen: Der wirtschaftliche Aspekt in dem Spiel beschränkt sich im Endeffekt nur auf das Aussuchen der geeigneten Raketen und Bomben aus dem Bestellkatalog - alles andere, etwa den Zahlungsverkehr oder ähnliches, übernimmt natürlich Ihr Buchhalter Virgil.

Technisches Wunderwerk

Strike Commander ist in jeder denkbaren Beziehung ein absoluter Riese. Was bereits bei der Installation ins (tränende) Auge fällt, ist der für eine Simulation ungewöhnlich hohe Speicherplatzverbrauch: Satte 36 Mbyte müssen auf der Festplatte geopfert werden, um das Spiel komplett zu installieren. Die separat erhältlichen Sprach-Zusatzdisketten fordern dann noch weitere sieben Megabytes.
Absolut riesig ist dafür aber auch die grafische Inszenierung. Bessere und realistischer wirkende 3D-Grafik hat man bis jetzt noch bei keinem anderen Flugsimulator für Heim- oder Personal-Computer gesehen. Das kleine Wunder, das sich hinter der einmaligen Spielegrafik verbirgt, nennt sich RealSpace und ist eine Eigenentwicklung von Origin. Grundsätzlich basiert RealSpace auf dem bewährten Konzept mit eckigen, einfarbigen Polygonen. Durch Kombination mit verschiedenen Programmiertechniken, die in Millionen Dollar teueren Profisimulatoren seit längerem Verwendung finden, und unter Einsatz von pfiffigen Bitmapüberlagerungen und Verwischungseffekten entstand das Abbild einer fast fotorealistisch wirkenden Umwelt mit Flüssen, Hügelketten, Städten und Feldern, die sich zu alledem auch noch sehr flüssig über den Bildschirm bewegt. Auch die Soundkarte, im allgemeinen eher ein Stiefkind realitätsnaher Flugsimulationen, wird bei Strike Commander richtig gefordert: Nicht nur in den kinoreifen





Indiana Jones läßt grüßen. Über Reykjavik nach Istanbul - grafisch schön gemacht!

Zwischensequenzen, sondern während des gesamten Fluges und Luftkampfes kann sich der Spieler (optional) mit sogenannter "dynamischer" Musikbegleitung unterhalten lassen. Dynamisch deswegen, weil sich die Stimmung der gespielten Musikstücke sofort an die jeweilige Spielsituation anpaßt, in der sich der Pilot augenblicklich befindet - das bedeutet zum Beispiel anpeitschende Musik in Luftgefechten und heroisch getragene Klänge beim erfolgreichen Abschuß aller feindlichen Flugzeuge.

Keineswegs Kinderkram

In Bezug auf die Bedienung und die Steuerung zählt der Strike Commander einwandfrei zu den actionorientierten Simulationen dieses Heftes. Bereits nach zehnminütigem Blättern im Handbuch kann der Spieler mit der ersten Mission beginnen und diese so-

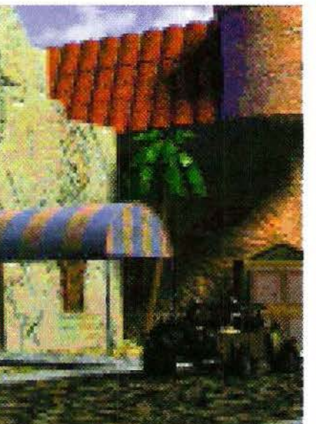


Wenn ein Flugzeug erst einmal Feuer fängt, muß meist der Schleudersitz aktiviert werden.





Ein absolutes Highlight beim Strike Commander: Die Explosionen wurden bislang nicht besser dargestellt.





gar erfolgreich abschließen. Die Steuerung wurde so umgesetzt, daß man während eines Luftkampfes nur selten die Hand vom Joystick nehmen muß und sich voll dem reinen "Dogfighting" widmen kann. Spielern, die sich von einer Simulation etwas mehr versprechen als reines Schießen und das Abfeuern von selbstlenkenden Raketen, wird durch eine gemäßigte Belegung der Tastatur entgegengekommen: Wenn alle Flughilfen (von "Easy Landing" bis zur "Stall-Controll" ist alles mögliche vorhanden) deaktiviert sind, ist es einem realitätsversessenen Spieler immerhin möglich, Airbreaks, Flaps, Düppelstreifen, das Fahrgestell und einige weitere Optionen von der Tastatur aus in eigener Regie zu bedienen. In einigen Gesichtspunkten übertrifft Strike Commander schließlich selbst die realitätsnähesten Vertreter des Genres: Beispielsweise wurde das Red-Out bzw. Black-Out (Blutüber- bzw. Blutunterdruck im Kopf des Jetpiloten) bei besonders krassen Lenkmanövern glaubwürdiger und grafisch eindrucksvoller in Szene gesetzt als bei allen bisher erschienenen Flugsimulationen. Das Programm braucht sich also vor vermeintlich "ernsthaften" PC-Simulationen auf keinen Fall verstecken oder gar belächeln lassen.

Vielfalt

Die Anzahl der beteiligten Flugzeuge (siehe Kasten) kann sich ebenso sehen lassen wie die Vielfalt der Szenarien, in die der Pilot im Laufe der 41 Missionen geschickt wird. Die Wüste Ägyptens, die Stadt San Francisco und der Luftraum über Deutschland sind darin ebenso wiederzufinden wie die Türkei, Mallorca (Anden) und der Grand Canyon. Die wichtigsten Bauwerke und Sehenswürdigkeiten wurden dabei wirklich sehenswert in Szene gesetzt. An die topografische Detailgenauigkeit eines Microsoft Flugsimulators 5.0 kommt die Landschaftsdarstellung leider nicht ganz heran - im Anbetracht der grundverschiedenen Zielkäuferschaft ist das aber auch nicht weiter schlimm.

Mit besonderer Liebe zum Detail wurde an den verschiedenen Außenansichten gearbeitet: Über die Funktionstasten kann von der Cockpitansicht in diverse Außenansichten, beispielsweise den Chaseview (Verfolgerperspektive), die Missile Camera (Sicht von einer abgefeuerten Rakete aus) oder die Victim Camera (Man sieht den Absturz des getroffenen Gegners), umschalten. Als besonderes Bonbon ist es außerdem möglich, mit gedrücktem Joystickknopf #2 den Kopf des Piloten im Cockpit um fast 360 Grad in alle möglichen Richtungen zu drehen.

Fazit

Der phantastische Spielspaß, den der Strike Commander bieten kann, ist leider nur PC-Usern mit der entsprechenden Hardware-Ausrüstung vorbehalten. Auf Geräten unterhalb eines 486/33 MHz kann die Simulation zwar auch gespielt werden, beschert dann aber nur einen Bruchteil des möglichen Zaubers. Freunde klassischer Flugsimulationen werden sich außerdem durch den stark eingeengten Storyverlauf beschnitten fühlen. Was beim Microsoft Flugsimulator ohne weiteres möglich ist, etwa ein Echtzeit-Flug von Frankfurt nach San Francisco, fehlt beim Strike Commander, da die einzelnen Kampf-Arenen (Türkei, Mitteleuropa usw.) nicht zusammenhängen.

Thomas Borovskis ■





Comanche - Operation White Lightning

Farbenprächtige Kurzweil

Hubschrauber sind aus dem zivilen und militärischen Alltag nicht mehr wegzudenken. Die beachtliche Anzahl von verschiedenen Bautypen muß sich selbst hinter der von Düsenjets nicht verstecken. Trotzdem existieren für den PC bis heute nur zwei nennenswerte Simulationen dieses universellen Verkehrsmittels: Das ebenfalls in diesem Heft vorgestellte Gunship 2000 und das sehr actionlastige Comanche.

Von allen hier vorgestellten Simulationsspielen liegt Comanche wohl am härtesten an der Grenze zum Genre Actionspiel. Obwohl sich das Spiel inzwischen schon ein Jahr auf dem Markt befindet, wird es in Bezug auf seine effektvolle Grafiktechnik von keiner Neuerscheinung der letzten Monate überrundet: Im Gegensatz zum Gros der Flugsimulationen, die mit der Dreidimensionalität ihrer Landschaftsdarstellung so ihre Probleme haben, bietet Comanche dem Spieler exzellent dargestellte, plastische Hügellandschaften, die selbst auf professionellen Flugsimulationen in dieser Form noch nicht realisiert wurden. Das Geheimnis, das sich hinter der flüssigen 3D-Grafik versteckt, ist ein von Nova Logic speziell entwickeltes Grafiksystem namens Voxel Space.
Der Name für dieses revolutionäre System entstand aus einer Vermischung der englischen Worte "Volume" und "Pixel". Karten aus echten Satelliten-Aufnahmen wurden hierfür in einzelne "Pixel" (kleine quadratische Punkte) zerlegt und in den Computer eingespeist. Da jedem Höhenwert eine bestimmte Farbe zugeordnet war, ist es möglich, die Landschaft als dreidimensionales, "voluminöses" Abbild orginalgetreu wieder zu erzeugen. Der einzige Nachteil: Das ganze funktioniert nur mit Hügellandschaften.

Erst ein Prototyp

Den Hubschrauber, den der Spieler durch die zerfurchten Berglandschaften steuern kann, hat bis jetzt übrigens noch kein Luftwaffenpilot lenken dürfen: Das Wundergerät mit fünf Rotorblät-



Für den RAH 66 Comanche stellt eine russische „Werewolve" keine große Herausforderung dar. Das Bild aus einer Zwischensequenz stellt die Verhältnisse ganz richtig dar: Wer hier der Jäger und wer der Gejagte ist, steht fest.

tern, serienmäßiger Nachtsichteinrichtung und einer Spitzengeschwindigkeit von 328 Stundenkilometern wird nämlich erst im Jahre 1994 den ersten Testflug als Prototyp antreten. Den Programmierern des Spiels kam dies sehr gelegen, denn bei der Gestaltung der Hintergrundstory hatten Sie durch die Ansiedlung des Spiels in der Zukunft umso größere Freiräume: In der Version, die für den deutschen Markt bestimmt ist, müssen Sie gegen Streitkräfte der südamerikanischen Drogenmafia antreten, während Sie in der amerikanischen Version (Untertitel: Maximum Overkill) mit stark bewaffneten Terroristen aufräumen. Die Entscheidung zur Aufteilung in zwei verschiedene Versionen wurde vermutlich getroffen, um der Bundesprüfstelle angesichts des sowieso schon harten Spielekonzepts den Wind für eine mögliche Indizierung aus den Segeln zu nehmen. Außer einem anderen Untertitel, einem abgesofteten Handbuch und weniger reißerischen Texten während des Spiels hat sich an Comanche in der deutschen Fassung aber nichts geändert.



An den 986 Hellfire-Raketen unten auf der Anzeige kann man erkennen, daß die Operation „Overload" nicht sehr ernst zu nehmen ist: Diese Anzahl von Missilles könnte nicht einmal ein 852-Bomber in der Waffenkammer mitführen.

Simpler Missionsaufbau

Jede der zwanzig in der Grundversion enthaltenen Missionen beginnen Sie bereits mitten im Kampfgebiet. Obwohl die sehr actionorientierte Steuerung mit normalen Flugsimulationen wie Falcon 3.0 nur noch sehr wenig gemeinsam hat, kommt man nicht ganz ohne die Tastatur aus. Das Starten der Motoren, die Regulierung der Flughöhe und die Auswahl der Waffen beispielsweise funktionieren nur über das Keyboard. Auf das übliche Drumherum wie Autopiloten oder Nav-Punkte, die in den meisten militärischen Simulationen ihren festen Platz haben, wurde bei Comanche verzichtet. Ihr Missionsziel ist nicht kompliziert und wird im Missionbriefing manchmal in nur einem Satz zusammengefaßt, etwa "Finde die 20 feindlichen Panzer und zerstöre sie!". Mit den ersten zehn Missionen, die quasi nur zur Übung gedacht sind, hat auch ein Pilot mit zwei linken Händen kaum Schwierigkeiten. Die feindlichen Panzer und Hubschrauber stellen nur eine geringe Gefahr für Sie und Ihren Wingman (sie fliegen immer mit Begleithelicopter) dar. Wenn es dann zur Operation "White Lightning" übergeht, warten schwierigere Missionen mit vielen intelligenten Gegnern auf den Spieler. Sowohl im Trainings- als auch im "Campaign"-Modus können nicht alle Missionen von Anfang an ausgewählt werden, was den im Grunde genommen sehr kurzen Spaß an Comanche etwas verlängert. Haben Sie eine Mission der beiden Kampagnen erfolgreich abgeschlossen, wird die nächstschwierigere zur Auswahl freigegeben. Versagt der Spieler dagegen in



Bei Gewitterstimmung birgt das Spiel einen besonderen Reiz. Für Rechner mit weniger PS läßt sich die düstere Wolkenwand auch abstellen.

Comanche Mission Disk 1

Daß 20 Missionen doch etwas wenig sind, ist auch dem Hersteller von Comanche nicht entgangen. Die Mission Disk 1 (die Zahl "1" läßt auf weitere Fortsetzungen hoffen) enthält neben 30 zusätzlichen Missionen noch weitere neue Features und Erweiterungen: Zum einen wäre da ein Update der Comanche-Grundversion. Die Programmversion 1.1 kann mit neuen Typen von gegnerischen Fahr- und Flugzeugen, verbesserter feindlicher Intelligenz (auf deutsch: einem höheren Schwierigkeitsgrad), völlig neuer Terraindarstellung in unterschiedlichen Klimazonen und leicht verbessertem Sound aufwarten. Neu hinzugekommen sind der russische Hubschrauber MI-24 Hind-E, der Scud-B SS1 Raketenwerfer und das gepanzerte Fahrzeug BRDM-3. Außerdem wurde auch dem Flehen vieler Kunden um ein bißchen mehr Flora nachgegeben: Die neue Version enthält endlich auch ein paar Bäume. Hinzugekommen sind sogar Armeezelte und Landebahnen - die Pyramide und die langweiligen Öltanks sind also nicht mehr das einzige, was unbeweglich in der Landschaft herumsteht. Die 30 neuen Aufträge sind, genau wie es in der Operation White Lightning der Fall war, in einzelne Kampagnen zu jeweils zehn Missionen aufgeteilt. Die erste der drei Kampagnen, die "Operation Overload", ist das schwarze Schaf in dem Trio. Ob die Kampagne, die ausnahmslos aus schwachsinnigen oder äußerst unrealistischen Missionen (ein Comanche-Hubschrauber mit 999 Stinger-Raketen an Bord) bestehen, nur als Scherz gedacht war oder wirklich ernstgenommen werden soll, ist uns bis heute noch nicht ganz klar. Zur Übung nach einigen Wochen Spielpause sollte der Spieler besser noch einmal die Operation White Lightning durchspielen, denn das bringt ihm sicherlich mehr als "Overload".

Richtig knackig wird es aber, wenn man sich an den beiden Kampagnen "Restore Peace" und "Clean Sweep" versucht. Die Hintergrundgeschichte ist auch diesmal wieder nicht sonderlich originell: Rund um den Globus - in der Wüste, in tropischen Gebieten und in schneebedeckten Hügellandschaften - müssen Sie sich einiger kleiner terroristischer Gruppierungen annehmen, die allerdings über erstaunlich hohe Firepower und gut ausgebildete Piloten verfügen. Eine Herausforderung, an der auch erfahrene Comanche-Piloten lange zu knabbern haben.



Die schneebedeckten Hügel Sibieriens sind nur eine der interessanten neuen Landschaften, die mit der Missiondisk dazugekommen sind.



Die tiefen Schluchten sind typisch für Comanche. Auf dem flachen Land bietet das Voxel Space System kaum interessante Anblicke, aber sobald es hügelig wird, spielt die Grafik alle Trümpfe aus.

einer Mission, so kann es passieren, daß er in der Missionsreihenfolge wieder zurückgestuft wird. Aufgrund dieser Regel hat der Käufer immerhin bis zu zwei Wochen Spaß an Comanche. Auf lange Sicht ist der Spielspaß aber auf diese Zeit begrenzt, da einerseits die Missionen mit schlappen zwanzig Aufträgen doch etwas spärlich sind und andererseits auch kaum Abwechslung geboten wird: Von Anfang an stehen dem Spieler alle Waffen - selbstlenkende Raketen, Bordgewehr, kleinkalibrige Raketen sowie die Bewaffnung des Wingman und der nächstgelegenen Artilleriestellung - in schwankender Anzahl zur Verfügung. Außerdem kann die Zahl der verschiedenen Gegner und Gebäude nicht eben überzeugen. Neben den russischen Werewolf-Helicoptern gibt es jeweils nur einen Typ von Panzern und Raketenwerfern sowie eine einzige Gebäudeart, eine Art Inka-Pyramide.



Für reichlich Action ist gesorgt - auch die beiden Cockpitbildschirme sind voll animiert.

Grafische "Kunststücke"

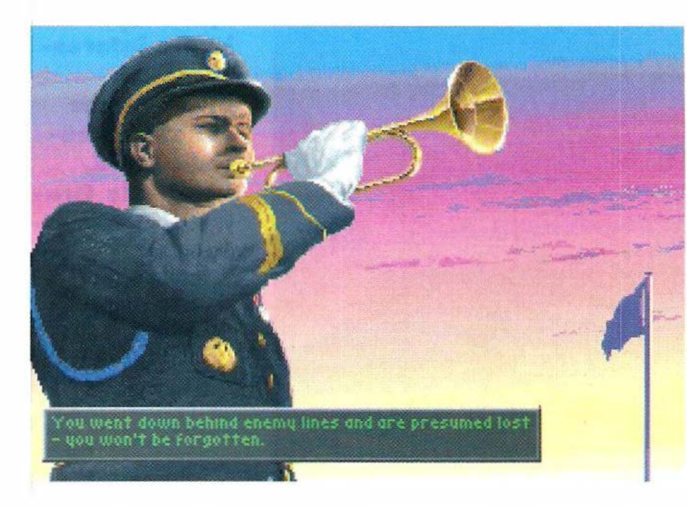
An der Ausstattung des Spiels kann ansonsten nicht viel kritisiert werden. Wer einen kräftigen Rechner (ab 386/33 aufwärts) mitbringt, bekommt eine mit Liebe zum Detail entworfene Simulation für sein Geld. Alle gängigen Soundkarten werden unterstützt und auch an exotische Joystick-Modelle wie das Thrustmaster Rudder Control System wurde bei der Programmierung gedacht. Die grandiose Grafik, die hervorragende Steuerbarkeit und die vielen anderen Kleinigkeiten wie etwa die beiden animierten Multifunktionsbildschirme im Cockpit, die glasklare Sprachausgabe bei Funksprüchen und die verschiedenen Kameraansichten machen Comanche zu einem Spiel, das man nach einigen Wochen Pause immer wieder gerne aus dem Schrank holt - vielleicht auch nur, um einem Bekannten zu zeigen, welche grafischen Kunststücke ein moderner PC denn so "drauf" hat.

Thomas Borovskis ■



Gunship 2000

Altbewährtes



Der Hubschrauber ist sicherlich eines der schwierigsten Fluggeräte überhaupt. Leider befassen sich nur sehr wenige Simulationsprogramme mit dieser fliegerischen Herausforderung. Neben dem Voxei-Erlebnis Comanche konnte sich eigentlich nur ein Heli-Sim am PC-Himmel etablieren.

Viele sagten Gunship 2000 dunkle Zeiten voraus. Erschien doch im letzten Winter der High Tech-Simulator Comanche, der mit einem unglaublichen Grafikerlebnis alles bisher Dagewesene in den Schatten zu stellen schien. Aber nach den ersten Missionen merkte man sehr schnell, daß ein revolutionäres Grafiksystem nicht alle anderen Spielkomponenten ersetzen kann.







Weniger spektakulär, dafür mit solider Technik präsentierte sich vor zwei Jahren das mittlerweile schon legendäre Gunship 2000. Nach bewährtem MPS-Muster gestrickt, verliert man bei diesem Simulator auch nach noch so vielen Missionen nicht die Lust am Fliegen. Die vielen Einsätze bieten unterhaltsame Abwechslung, egal ob in Mitteleuropa oder im Nahen Osten geflogen wird.
So ist das Hauptproblem des direkten Konkurrenten, Comanche, sicherlich der etwas eintönig gestaltete Spielablauf: Durch Lego-Schluchten fliegen, Panzer und Helikopter vernichten, fertig.

Solides Spielprinzip

Hier sind Sie mit Gunship 2000 besser beraten. Zwar wirkt die Landschaft sicherlich nicht so plastisch und die Berge werden wieder nur als simple Dreiecke gezeichnet, dafür bekommt man an Abwechslung alles, was man sich nur wünschen kann: verschiedenste Klimazonen oder unterschiedlichste Feindeinheiten. Alle erdenklichen Varianten wurden eingearbeitet. Für die richtige Abwechslung sorgen auch die unzähligen Missionen. Wie von MicroProse-Produkten gewohnt, gilt es bei jeder Mission, ein Primär- und ein Sekundärziel zu bekämpfen. Die Auswahl reicht dabei von feindlichen Hauptquartieren über Infanterie-Einheiten bis zu mobilen Luftabwehrstellungen.



Ein weiterer Bonus dieses Programms ist es, daß man die einzelnen Helikopter durchaus auf einem "langsamen" 386/20 MHz fliegen kann. Die Grafik ruckelt dann zwar etwas, trotzdem macht es noch Spaß, Jagd auf die feindlichen Angreifer zu machen.
In Sachen Audio kann Gunship leider nicht so recht begeistern. Obwohl alle gängigen Soundsysteme unterstützt werden und SoundBlaster-Besitzer in den Genuß begrenzter Sprachausgabe des Co-Piloten kommen, gehen dem Spieler die langweiligen Soundeffekte bald auf die Nerven. Das Abschalten des dröhnenden Rotor-Geräusches wirkt da Wunder...
Bei der Steuerung gibt es dafür keine Probleme. Aber man muß schon ein paar Übungsflüge unternehmen, um den Vogel auch richtig zu beherrschen, danach kommt man aber in den Genuß einer Wendigkeit, die eben nur mit einem Helikopter möglich ist.

Das anvisierte Target wird auf dem Bildschirm stark vergrößert dargestellt. So passieren dem Piloten keine verhängnisvollen Verwechslungen.





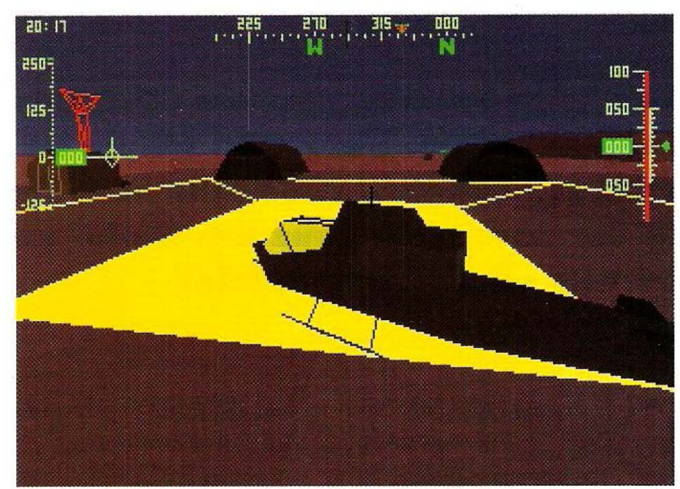


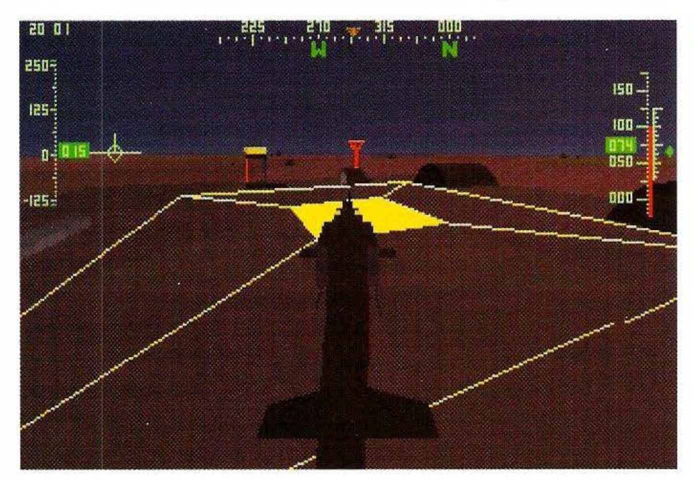
Wer von seiner Mission nicht unter eigenen Rotorblättern zurückkam, dem wird das Purple Heart angeheftet.

Allgemein tendiert Gunship 2000 mehr zur Real-Simulations-Ecke. Das ist wohl das Hauptunterscheidungskriterium zu Comanche, das als Action-Simulation bisher seinesgleichen sucht.

Der Universal-Simulator

Für 386er-Besitzer bleibt zu sagen, daß Sie mit Gunship weitaus mehr Freude haben werden als mit dem hochgelobten Comanche, da ohne 486er-Power die ersehnte Spielfreude bei letzterem leider etwas kurz kommt. Aber auch alle High-Tech-Besitzer werden von Gunship 2000 hellauf begeistert sein, so realistisch und abwechslungsreich gestalten sich die einzelnen Missionen. In Verbindung mit der Mission-Disk bleibt dieser Flugsimulator deshalb für viele weiterhin die absolute Referenz für hubgetriebene Fluggeräte.





Mission accomplished - Jetzt müssen Sie Ihrem Bodenpersonal nur noch den Befehl geben, das Bier kaltzustellen.

Die Mission-Disk

Um dem Comanche-Simulator wenigstens etwas Neues entgegenzusetzen, wurde im letzten Winter die Mission-Disk für Gunship 2000 veröffentlicht. Neben zwei neuen Szenarien (Antarktis, Philippinen) und einer aufgepeppten Grafik wurde auch ein Mission-Builder für das Helikopter-Spektakel entwickelt. Frei nach eigenen Wünschen kann man seine eigenen Aufträge gestalten, speichern und beliebig oft fliegen.
Als zusätzliches Highlight kann man die Luftkämpfe des Europa-Szenarios nun auch in den atemberaubenden Wolkenkratzer-Schluchten fliegen. - Eine zusätzliche Herausforderung für alle ambitionierten Flieger-Asse.

Gunship Deluxe - Die CD-Version

Im allgemeinen MPC-Fieber durfte natürlich auch eine CD-ROM-Version für Gunship 2000 nicht fehlen. Leider wird auf diesem Medium nicht viel Neues geboten. Sie bekommen lediglich die "ursprüngliche" Version in Verbindung mit der Mission-Disk als Kombi-Packung. Ansonsten wurde rein gar nichts verändert. Positiv macht sich nur der drastisch verringerte Festplattenspeicher bemerkbar, der von den Gunship-Dateien belegt wird. Dafür müssen Sie aber längere Ladezeiten in Kauf nehmen.



SPECS & TECS

EGA | Tastatur

MEM590 KB | General Midi

BESONDERHEITEN
- deutsche Anleitung

PREIS lt. Hersteller
ca. DM 120,-

HERSTELLER
MicroProse



+ PROS
- verschiedene Helikopter wählbar
- sehr geringe System-anforderungen

CONS −
- keine Mehrspieler-Option
- mäßiger Sound

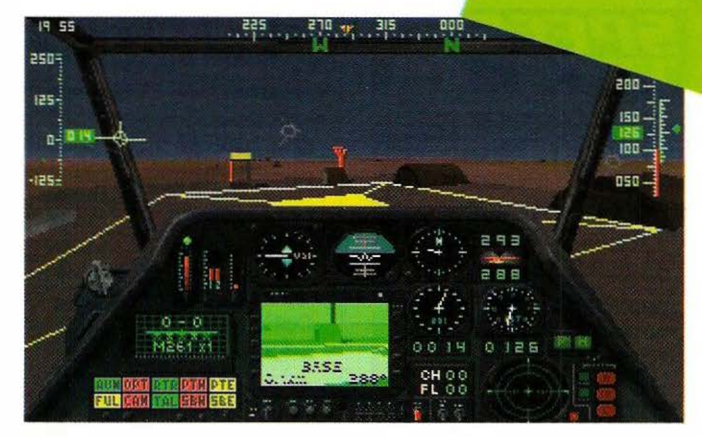
Auf dem falschen Dampfer...

Das neue Speichermedium CD-ROM eröffnet der Spielewelt völlig neue Möglichkeiten. Über 680 MByte an Daten finden Platz auf den plastikbeschichteten Silberscheiben. Das Angebot an guten Spiele-CDs ist leider noch nicht ganz das Gelbe vom Ei. Wir beleuchten die wenigen bereits erhältlichen Spiele.

■ Von Thomas Borovskis

Die "Frage nach dem Sinn" ist hier durchaus angebracht. Denn Simulationen sind traditionell eigentlich diejenige Art von Computerspielen, die nur sehr wenig Speicherplatz auf der Festplatte belegen, aber umso größere Anforderungen an Prozessorgeschwindigkeit und Hauptspeicher stellen. Deshalb machten Simulations-CDs, die ja nur mit acht oder zehn MByte Spieledaten gefüllt werden konnten, bisher kaum Sinn. Mit Spielen wie Strike Commander könnte sich das ändern. Immerhin 40 MByte müssen für die Action-Flugsimulation auf der Harddisk freigeschaufelt werden, für das zugehörige Speechpack noch einmal sechs MByte und für die Zusatzdisk Tactical Operations weitere elf MByte. Man sieht also, daß der Ruf nach mehr Umsetzungen von Simulationsspielen auf CD-ROM durchaus seine Berechtigung hat, denn wer möchte schon dauerhaft 50 oder 60 MByte seiner Festplatte über Monate hinweg für ein einziges Spiel belegt haben?

Die wenigen Titel, die jetzt bereits in den Ladenregalen stehen, konnten uns noch nicht völlig überzeugen, meistens handelt es sich nur um...aber lesen Sie besser selbst:



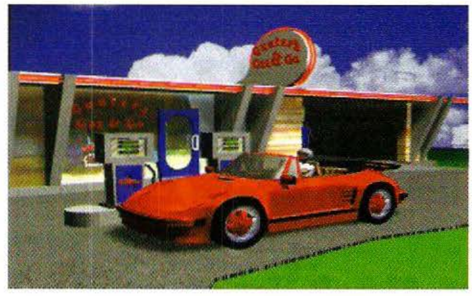
Diese Bilder waren auch schon in der Diskettenversion zu sehen. Der einzige Unterschied ist die bereits integrierte Mission-Disk.

Gunship 2000

Bei dieser Hubschrauber-Simulation ist es fast unverständlich, warum sie überhaupt auf CD-ROM konvertiert wurde, da Gunship 2000 selbst mit installierter Mission-Disk nur knapp fünf MByte Festplattenspeicher beansprucht. Mit Erwerb dieser CD reduziert sich dieser Umfang auf nur noch 200 KByte. Was die Missionsdiskette an neuen Features bringt, können Sie im Bericht auf Seite 80 lesen. Außer diesem Zusatzpack erwarten den Spieler aber keine Neuerungen.

Revell Motor Stars

Bei dieser CD-ROM handelt es sich nicht allein um eine Fahrsimulation, sondern um eine Art Bundle aus einem Modellbausatz, einer elektronischen Bauanleitung und einem Autorennspiel. Die Simulation, die sich auf der CD befindet, zählt leider zu den schwächeren Vertretern des Genres, weshalb wir für sie auch keinen Platz im vorderen Teil des Heftes hatten. Die Grafik ist eher mäßig, die Steuerung eine entnervende Angelegenheit und auch mit der Streckenführung sieht es düster aus. Vier verschiedene Sportwagen, der Porsche 911, der BMW Nazca M 12, der Bugatti EB 110 und der Lamborghini LP 500 S, können auf insgesamt vier





Auf der Revell-CD befindet sich nicht nur dieses Autorennspiel, sondern auch eine animierte Bastelanleitung in ansehnlicher Super-VGA-Grafik.

Rennstrecken testgefahren werden. Außer dem müden Autorennspiel befindet sich noch eine hervorragend animierte Bauanleitung für den beiliegenden Revell-Modellbausatz auf der Scheibe. Eine Diskettenversion der Revell- Motor Stars befindet sich nicht auf dem Markt.

MicroProse CD Jet Pack

Auch diese CD ist keineswegs eine Neuentwicklung, sondern eine Compilation zweier älterer Spiele. Die inzwischen veraltete Flug-



Für den Tarnkappenbomber F-117A gibt es inzwischen verschiedene Simulationen. Von MicroProse kam die erste Referenz.

simulation F-15 II inklusive der Szenario-Disk für die Operation Desert Storm sowie die MicroProse-Simulation zum Tarnkappenbomber F-117A Stealth Fighter nutzen den gigantischen Speicherplatz auf der CD-ROM kaum aus. Bedenkt man aber, daß man für rund 120 Mark gleich zweieinhalb Originalspiele in einem bekommt, so kann dieses "Jet Pack" gerade noch als "sinnvolle" Anschaffung durchgehen. In Anbetracht der Tatsache, daß in den nächsten Monaten eine CD-Version des Nachfolgers, F-15 Strike Eagle III, erscheinen wird, sollte man vielleicht doch lieber warten...

In Aussicht

Wolfpack

Für Besitzer von CD-ROM-Laufwerken hat NovaLogic eine verbesserte CD-ROM-Version der ebenfalls in diesem Sonderheft vorgestellten U-Boot-Simulation Wolfpack angekündigt. Zusätzlich zu den Features der bereits etwas angestaubten Diskettenversion soll die CD-ROM vor allem viele animierte Zwischensequenzen und eine völlig neu konzipierte Musikbegleitung erhalten.

F-15 Strike Eagle III

Da nie eine Missions- oder Erweiterungsdiskette zu dem erfolgreichen Flugsimulator von MicroProse erschienen ist, geriet der dritte Teil der Strike Eagle-Serie fast etwas in Vergessenheit. Der geplanten CD-ROM-Version soll neben cineastischen Zwischensequenzen auch ein interaktives Tutorial für einen leichten Einstieg angefügt werden.

Strike Commander

Eine CD-ROM mit integriertem Mengenrabatt steht noch für Dezember '93 von Origin an. Die Strike Commander-CD soll neben dem Grundprogramm und dem Speech Pack auch gleich die Tactical Operations enthalten. Wer Strike Commander gerne spielen möchte, aber bis jetzt noch nicht zugegriffen hat, sollte die kurze Zeit bis zum Erscheinen der CD-ROM-Version noch abwarten. Für ein paar Mark mehr bietet diese CD sicherlich viel Spielspaß.

Jutland hat strategische Elemente, simuliert aber auch den harten Seemannsalltag.



Jutland

Dieses Spiel ist eigentlich mehr dem Genre Kriegsspiel bzw. Strategiesimulation zuzuordnen als der Gattung Schiffssimulation. Trotzdem sollte sie, wegen der ausgesprochen dünnen Decke an "echten" CD-Titeln, hier erwähnt werden. Zur Zeit des Ersten Weltkriegs gilt es, im Nord- und Südatlantik den Seekrieg zwischen Deutschland und England zu entscheiden. Neben einer ausgeprägten strategischen Komponente, bei der eine ganze Flotte kommandiert werden kann, können Sie auch die Rolle eines einfachen Schiffskapitäns übernehmen und auf den verschiedenen Positionen des Zerstörers (Brücke, Geschützstand, etc.) Ihr Kampfgeschick auf die Probe stellen. Viele Zwischensequenzen lockern das Spielgeschehen zusätzlich auf. Dank eines Audio-Teils auf der CD, Super-VGA-Grafik und einem gut recherchierten geschichtlichen Hintergrund ist diese CD für Strategiebegeisterte eine durchaus sinnvolle Anschaffung.

Der Simulations-PC

Die Hardware

Immer größer werden die Ansprüche, die von Top-Simulationen an die Hardware gestellt werden. Während Spiele wie Reach for the Skies oder Chuck Yeager's Air Combat auch auf "langsamen" 386er Rechnern noch tollen Spielspaß garantieren, bekommt man bei High End-Simulationen wie dem Strike Commander oder Comanche nur noch feuchte Augen.

Von Thomas Brenner

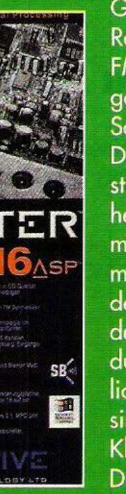
Kennen Sie das Problem? Sie haben sich das Simulationsprogramm Ihrer Wahl gekauft, doch statt Euphorie und Freudentaumel sitzen Sie kleinlaut vor dem Bildschirm und starren auf eine zuckelnde "Dia-Show". Klarer Fall, Sie brauchen ein System mit mehr Leistung. Leider ist die richtige Wahl im unüberschaubaren PC-Dschungel nicht gerade leicht zu treffen. Darum stellen wir Ihnen hier ein wirklich simulationstaugliches System vor, damit der nächste Simulationsausflug zum unvergeßlichen Erlebnis wird. Hauptkriterium beim Kauf eines neues PCs ist sicherlich die Prozessorleistung und die erreichbare Taktfrequenz. Seit einiger Zeit schwören die Hardware-Insider auf den neuesten Trumpf der Intel-Schmiede, den 64-Bit-System Pentium. Doch mit seinen 10000 Exemplaren, die bisher produziert wurden, kann der Privatmarkt natürlich nicht gedeckt werden. Lediglich ausgesuchte Firmen konnte Intel bisher mit diesem Silizium-Wunderwerk versorgen. Wer also die Rechnerleistung seines Systems für unerträglich hält und keine Minute länger mit dem altgedienten Equipment verschwenden will, für den bietet der PC-Markt ein weiteres heißes Eisen: Die seit kurzem erhältlichen Vesa-Local-Bus-Rechner.

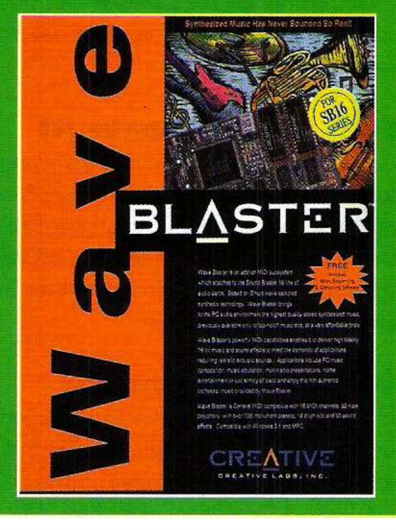
Die geballte Rechnerkraft

Ein preisgünstiges Modell dieser Generation ist der Escom 486DX2/66MHz VLB. Bei der Local-Bus-Technologie kommuniziert der intern auf 66 MHz getaktete Prozessor mit 33 MHz mit seiner Umgebung. Zusätzlich zu den üblichen 16Bit-ISA-Steckplätzen beinhaltet der Escom auch mehrere Vesa-Local-Bus-Steckplätze, die mit vierfach höherem Takt angesprochen werden und außerdem vollen 32-Bit Zugriff erlauben. In seinem geräumigen Gehäuse befinden sich ein Festplattenkontroller und eine I/O-Karte (auf ISA-Bus), eine Grafik-Karte auf dem Local-Bus, eine 250 MB Festplatte und zwei Disketten-Laufwerke. Der Grafik-Turbo-Beschleuniger Mach32 ermöglicht mit 76 Hertz flimmerfreie Darstellung bis 1024 x 768 Bildpunkte. Bei 2 MB Video-RAM bot die ATI Grafics Ultra Pro Truecolor bis zu einer Auflösung von 800 x 600 Pixeln mit 72 Hertz.
Leider machen bisher nur wenige Spiele von diesen Hardware-Vorteilen vollen Gebrauch. Hauptsächlich Windows-Anwender bekommen einen wahren Geschwindigkeitsrausch, da der 32 Bit-Modus nur durch entsprechende Treiber angesprochen wird. Selbst die neuesten Spiele bieten diese Treiber aber nicht an, somit ist der VLB seiner Zeit voraus, dürfte aber eine große Zukunft vor sich haben. Spiele wie Comanche oder X-Wing bekommen durch die 66 MHz einen gehörigen Tempozuwachs.

Die richtige Karte!

Egal, wie schnell Ihr Rechner auch sein mag, selbst das beste Spiel wirkt nicht ohne den notwendigen Sound. Seit das PC-Gepiepse aus dem Innern des Rechners durch den verträumten FM-Sound der AdLib-Karte abgelöst wurde, hat sich auf dem Soundkarten-Markt einiges getan. Digitalisierte Sprachausgabe und stimmungsvolle MIDI-Musik sind heute Features, auf die man nicht mehr verzichten sollte. Vorzeigemodell der neuen 16 Bit-Karten ist der SoundBlaster 16 ASP. Da sich der Creative Labs-Standard durchgesetzt hat und von eigentlich jedem Spiel unterstützt wird, sind Sie mit dem Kauf dieses Klangspenders bestens beraten. Durch seine 16 Bit-Technologie bietet er digitale Effekte mit 44,1 KHz Samplingraten (CD-Qualität). In Verbindung mit dem Wave-Blaster-Zusatzmodul bekommt die Hintergrundmusik nie gekannte Brillanz, da bei dieser "Sandwich-Karte" 8 MB Samples von Originalinstrumenten integriert wurden.







Positiv wirkt sich auch der vorhandene RAM-Speicher aus. Mit 8 MB Hauptspeicher laufen rechenintensive Programme weitaus schneller, doch ältere Vertreter, wie zum Beispiel Wing Commander II, die für Rechenpower dieser Größenordnung nicht programmiert wurden, lassen sich auf den Speed-Giganten kaum noch spielen. Erst eine spezielle Funktion, die die Spielgeschwindigkeit drosselt, macht das Weltraumabenteuer wieder spielbar. Leider bieten die wenigsten Spiele solch eine "Brems-Funktion" an. Um seine älteren Spiele zu retten, muß man sich ausgiebig mit dem AMI-Setup beschäftigen, da der Rechner mit gelöster Turbo-Taste keine befriedigenden Geschwindigkeiten zustande bringt.
Ein weiteres Kriterium ist die Speicherkapazität der Festplatte. Von den 250 MB der internen Festplatte werden schon 60 MB durch die mitgelieferte Software belegt. Doch der verbleibende Platz reicht auch für Speicherfresser Strike Commander noch haushoch aus.

Der Escom VLB - unser Tip für Komplettumsteiger.

Zu teuer?

Für jeden Geldbeutel sind die Local-Bus-Begierdeobjekte natürlich nicht so leicht erschwinglich. Doch auch für die arg strapazierten Haushaltskassen gibt es preisgünstigere Lösungen. Zunächst haben Sie die Möglichkeit, mit einem neuen Motherboard die Rechenleistung zu puschen. Schon für 500 Mark bekommen Sie ein 486/33-Board, das allen 386-Usern atemberaubende Geschwindigkeits-Zuwächse bringt. Diese Alternative bietet Ihnen den Vorteil, daß Sie Ihre alten Speicherchips problemlos weiter verwenden können.
Jedes System ist auch nur so gut wie sein schwächstes Glied. Oftmals stellt die Grafikkarte den Flaschenhals des gesamten Systems dar. Neuere Vesa-kompatible-Karten können die Geschwindigkeit der Top-Spiele zwischen 30-50% erhöhen.
Wenn Sie also den Schritt zum vollkommen neuen System noch nicht wagen wollen oder können, so kommen Sie auch langsam, mit weniger Aufwand, zum ersehnten Spielgenuß.

Lieferumfang Escom Quattro PC

Prozessor:	486DX2
Takt:	66 MHz
RAM:	8 MB
Cache:	256 KB
Laufwerke:	3,5", 5,25"
Harddisk:	250 MB
externe Schnittstellen:	2 x seriell 1 x parallel 1 x Joystick 1 x VGA-Monitor 1 x Tastatur 1 x 3,5" Diskettenlaufwerk
Busslots:	1 x ISA ,1 x VLB
Monitor:	15" VGA
Software:	MS-DOS 6.0 Windows 3.1 Windows for Workgroups Lotus Smart Suite Lotus Organizer
Sonstiges:	Local Bus Grafikkarte: VLB Mach 32/, 2 MB RAM, Maus
Preis:	DM 4700,-

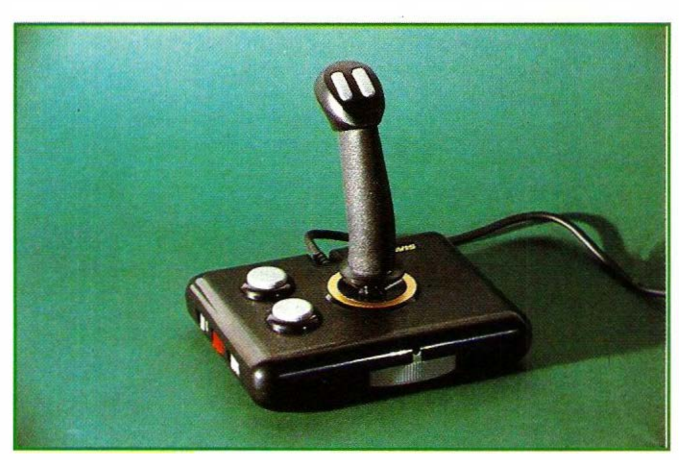
Alles im Griff

Die beliebtesten PC-Joysticks auf einen Blick

Joysticks für den PC gibt es in Hülle und Fülle. Die Preise schwanken zwischen 20 und 300 Mark. Nicht jeder wird sich mit einem der Sonderangebote zufriedengeben, denn häufig fällt die Mechanik sehr klapprig aus und die Genauigkeit läßt zu wünschen übrig. Passend zum Schwerpunkt dieses Sonderheftes stellen wir Ihnen einige Joysticks vor, die nicht nur für Flugsimulatoren geeignet sind, sondern sich auch universell einsetzen lassen.

Gravis Analog Pro

Als ein wahres Allround-Genie hat sich der von Gravis stammende Analog Pro erwiesen. In erster Linie kann dieser Joystick durch seine hohe Verarbeitungsqualität und die damit zu erwartende Lebensdauer überzeugen. Der Handgriff enthält auf der Oberseite zwei Feuerknöpfe sowie einen Abzug auf der Vorderseite. Auf dem Gehäuse sind nochmals zwei Feuerknöpfe unter-

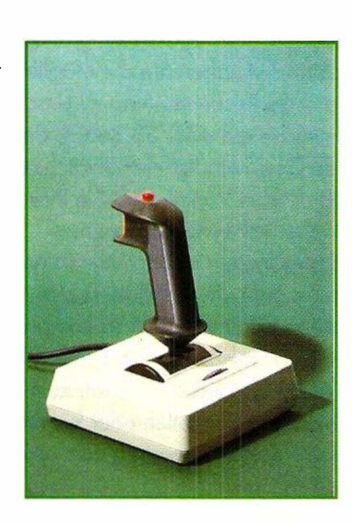


gebracht, die sich wahlweise als Button 1 oder 2 konfigurieren lassen, jedoch keine Funktion für Dauerfeuer aufweisen. Einen Regler zur Schubkraftkontrolle enthält der Analog Pro zwar ebenfalls, jedoch ist dieser ziemlich klein ausgefallen und zudem an der Seite untergebracht. Einzigartig ist bei diesem Modell, daß sich die automatische Zentrierung des Handgriffes ausschalten läßt und auch die Stärke der Zentrierung variabel eingestellt werden kann. Auf der Gehäuseunterseite sorgen vier große Gummifüße dafür, daß sich der Joystick auf der Tischplatte nicht selbständig macht. Erfreulich ist auch das Kabel, das außergewöhnlich lang ist und damit leicht den Weg zum Tower unter dem Tisch bewältigt.

Das im Lieferumfang enthaltene englischsprachige Handbuch erläutert mit zahlreichen Fotos die Funktionen sowie die Konfiguration des Joysticks. Außerdem ist eine Utility-Diskette enthalten, die ein Testprogramm sowie eine Demo-Version von Commander Keen enthält. Zu einem Preis von rund 99,- DM wird von Gravis ein echter Allround-Joystick angeboten, der nicht zuletzt durch seine Verarbeitung und seinen Lieferumfang voll überzeugen kann.

Flightstick

Von der amerikanischen Firma CH Products stammt der analoge Flightstick. Er weist eine sehr gute Qualität auf und ist außerordentlich robust gebaut. Durch sein relativ hohes Eigengewicht sind keine Saugnäpfe an der Unterseite nötig: Vier Plastikfüße verhindern ein Verrutschen erfolgreich.

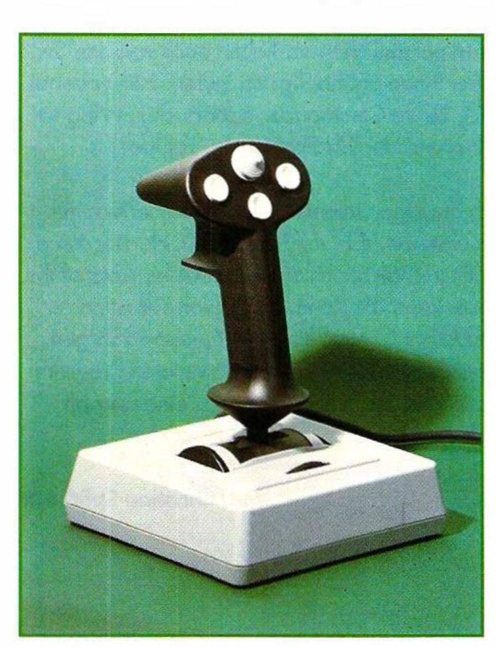


Der Handgriff liegt gut in der Hand und bietet beim Bewegen einen guten Widerstand, der ein genaues Positionieren erlaubt. Am oberen Ende des Handgriffs ist ein kleiner Feuer-

knopf angebracht und an der Vorderseite findet sich ein Abzug ähnlich dem einer Pistole. Auf der Oberseite des Gehäuses dient ein Regler, der sich leider nicht stufenlos verstellen läßt, zur Kontrolle der Schubkraft. Zur Kalibrierung finden sich zwei weitere Regler für die horizontale und vertikale Achse direkt neben dem Handgriff. Eine Funktion für Dauerfeuer ist nicht vorhanden, das Kabel ist ausreichend lang, könnte aber – wie bei vielen Joysticks – doch noch etwas länger sein. Im Lieferumfang ist lediglich ein kleines Handbuch enthalten. Geeignet ist dieser Joystick im Prinzip für Simulationen aller Art, die eine exakte Steuerung verlangen. Der Preis für den Flightstick liegt bei etwa 99,- DM.

Flightstick Pro

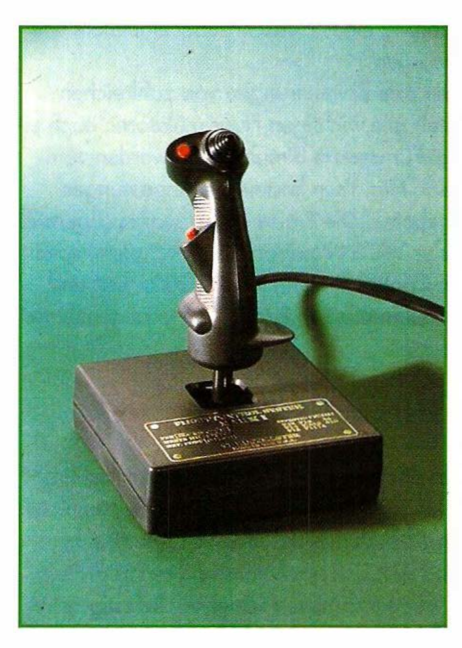
Basierend auf der Mechanik und dem Gehäuse des Vorgängermodells wurde jetzt der Flightstick Pro vorgestellt. Neu ist – wie sich unschwer feststellen läßt – der gigantische Handgriff, der am oberen Ende um einen 4fach-Schalter und drei Buttons erweitert wurde, die aber nach wie vor ohne Dauerfeuer auskommen müssen. Das zuvor schon erwähnte Problem mit dem Regler für die Schubkontrolle wurde behoben - butterweich läßt sich dieser jetzt verstellen. Das Anschlußkabel ist auch wieder angenehm lang ausgefallen und wurde mit einer dicken Gummihülle versehen. Geschmackssache ist wohl die graue Gehäusefarbe, die mehr an eine Betonwand in einer Großstadt als an einen Joystick erinnert.



Im Lieferumfang ist eine Diskette mit weiteren Utilities zum Kalibrieren und Testen des Joysticks enthalten. Eine spezielle Anpassung an den Flightsimulator 4 wird ebenfalls mitgeliefert. Übrigens werden die neuen Buttons schon von vielen Programmen unterstützt, wie beispielsweise Strike Commander, Privateer, Aces over Europe, X-Wing, Tornado oder auch F-15 Strike Eagle III. Der Preis für den Flightstick Pro wird bei etwa 150,- DM liegen.

Thrustmaster FCS

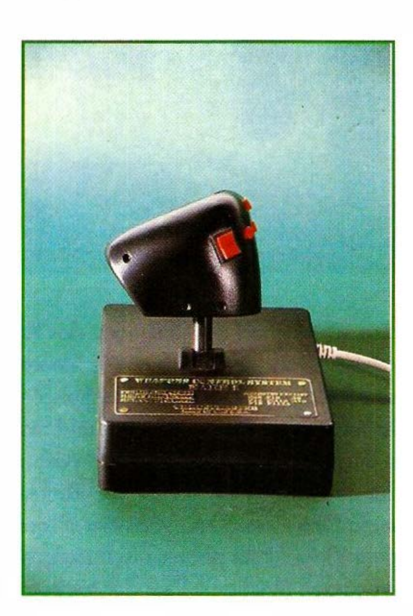
Die Firma Thrustmaster bietet gleich drei ziemlich ausgefallene Geräte an, auf die der Begriff Joystick schon fast nicht mehr zutrifft: Die Bezeichnung Joystick ist für den FCS (Flight Control System) vielleicht noch passend, denn wie bei einem herkömmlichen Joystick ist ein Handgriff vorhanden, auf dem sich allerdings gleich vier Buttons sowie ein weiterer Mini-Joystick am oberen Ende des Griffs befinden. Bei vielen Flugsimulatoren, die das Thrustmaster-System unterstützen, kann hiermit eine schnelle



Cockpit-Rundumsicht gesteuert werden. Die Genauigkeit des Gerätes ist hoch und durch die große Grundfläche des Gehäuses kann auf Saugnäpfe an der Unterseite verzichtet werden. Dauerfeuer, Schubkraftregler und Regler zur Feineinstellung sind nicht vorhanden, aber auch nicht nötig.

Thrustmaster WCS

Ergänzend zum FCS wird von Thrustmaster das WCS (Weapon Control System) angeboten, das nicht an einen Joystickport angeschlossen, sondern vielmehr zwischen Tastatur und Rechner eingesetzt wird. Das WCS simuliert über einen beweglichen Handgriff, sechs Buttons und einen Kippschalter die zur Steuerung einer Simulation nötigen Tastenkombinationen. Wird zum Beispiel der Handgriff ganz nach vorne geschoben - was bei den meisten Flugsimulationen Vollgas bedeutet -, so werden nacheinander die Ziffern eins bis neun an den Rechner geschickt. Der Flugsimulator bemerkt natürlich keinen Unterschied zwischen den vom WCS oder von einer Tastatur erzeugten Ziffern und gehorcht dem Kommando.



Ähnlich funktionieren dann auch die restlichen Buttons sowie der Kippschalter, über den sich häufig das Fahrwerk eines Flugzeuges einfahren läßt. Einziger und schwerwiegender Haken an der Sache: Zur Zeit können Sie noch keine eigene Belegung der Funktionen vornehmen. Rechtzeitig zu Weihnachten wird jedoch das unter der Bezeichnung WCS Mark 2 erscheinende Nachfolgemodell erwartet, das dann auch endlich eine eigene Belegung der Tasten erlauben wird.

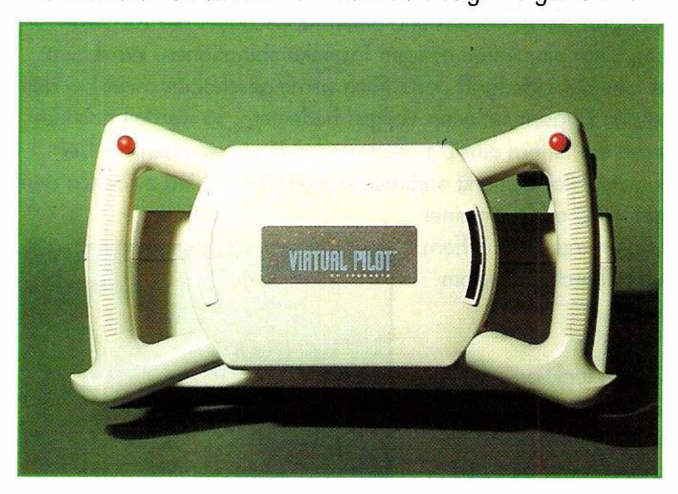
Thrustmaster Rudder Pedals

Gänzlich aus dem Rahmen fällt das von Thrustmaster angebotene Pedal-Set (Thrustmaster Rudder Pedals), das ausschließlich zur Kontrolle des Seitenruders eines Flugzeuges dient. Gesteuert wird nun über zwei mächtige Pedale, die in der Regel unter dem Schreibtisch Platz finden. Sehr sinnvoll können die Ruderpedale

beispielsweise zur Steuerung eines Hubschraubersimulators wie Comanche eingesetzt werden.
Unterstützt werden diese drei Erweiterungen von zahlreichen Herstellern, und so bieten alle wichtigen Flugsimulatoren auch eine direkte Ansteuerung. Für andere Simulationen werden vom Hersteller bzw. von vielen Händlern kostenlose Anpassungen über eine Mailbox angeboten. Die Preise sind erwartungsgemäß recht hoch: So kosten das WCS (Weapon Control System) sowie der Joystick FCS (Flight Control System) jeweils 200,- DM und die Pedale sorgen mit weiteren 330,- DM für ein unangenehmes Loch in der Haushaltskasse.

Virtual Pilot

Für ambitionierte Hobbypiloten ist der Virtual Pilot von CH Products empfehlenswert, der sich besonders für zivile Flugsimulatoren eignet. Der Steuergriff ist dem eines üblichen Sportflugzeuges nachempfunden und läßt sich nach links und rechts drehen sowie zusätzlich nach vorne und hinten schieben. Befestigt wird der Virtual Pilot mit Hilfe von zwei Schraubklemmen an der Tischplatte, die jedoch nicht dicker als 4,5 cm sein darf.
Zur Schubkontrolle ist zusätzlich ein kleiner Hebel auf dem Gehäuse untergebracht, zwei einfache Feuerknöpfe sind natürlich ebenfalls vorhanden. Der Anschluß erfolgt wie gewohnt an



den Joystickport des Rechners, das Kabel hierzu ist ausreichend lang ausgefallen. Die Steuerung eines militärischen Flugsimulators wie zum Beispiel Aces of the Pacific ist sehr gewöhnungsbedürftig und macht wenig Sinn, da schnelle Bewegungen konstruktionsbedingt kaum möglich sind. Noch ein kleiner Tip: Rennsimulatoren wie Formula One Grand Prix von MicroProse lassen sich mit dem Virtual Pilot phantastisch steuern. Aufgrund der aufwendigen Mechanik liegt der Verkaufspreis bei rund 180,- DM.

Gravis Game Pad

Im Gegensatz zu den anderen hier vorgestellten Joysticks arbeitet das Gravis Game Pad mit digitalen Microschaltern, d.h. für jede Bewegungsrichtung liefert das Game Pad nur die Zustände an oder aus. Für Flugsimulatoren weniger geeignet, macht das Game Pad dafür bei Actionspielen oder bei Gefechtssimulationen Sinn, die neben einer Maus auch eine Joystick-Steue-



rung anbieten (History Line, Battle Isle, usw.). Durch das geringe Gewicht und die ergonomische Form liegt das Game Pad gut in der Hand und läßt sich angenehm bedienen. Der Preis ist mit 59,- DM erfreulich gering ausgefallen.

Fazit

Für welchen der hier vorgestellten Joysticks Sie sich entscheiden, hängt außer von Ihren persönlichen Vorlieben auch von den Simulationen ab, die bei Ihnen am häufigsten laufen. Für moderne Simulatoren wie F-15, Strike Commander oder auch X-Wing ist der Gravis Analog Pro und der CH Flightstick (Pro) ideal.

Beschäftigen Sie sich hingegen intensiv oder ausschließlich mit militärischen Flugsimulatoren, d.h. mit Falcon 3.0, Harrier Jump Jet, F-15 oder auch Secret Weapons of the Luftwaffe, Aces of the Pacific und Red Baron, kann die Kombination von Thrustmaster Weapon Control und Flight Control für mehr Spielspaß sorgen. Als Ersatz zur Maussteuerung kann bei vielen weiteren Programmen das Gravis Game Pad genutzt werden, das eine sehr bequeme Steuerung erlaubt.

Christian Späthe ■

Übersicht

Produkt	Preis	Anbieter
Flightstick	99,-	Rushware
Flightstick Pro	149,-	Rushware
Gravis Analog Pro	99,-	Profisoft
Gravis Game Pad	59,-	Profisoft
Thrustmaster FCS		
Flight Control System	199,-	Profisoft
Thrustmaster WCS		
Weapon Control System	199,-	Profisoft
Thrustmaster Rudder		
Pedals	330,-	Profisoft
Virtual Pilot	179,-	Profisoft

PD & Shareware

Simulationen al Domain Progra

Nach längerem Suchen sind wir doch auf einige interessante Simulationen aus den Bereichen Public Domain und Shareware gestoßen. Trotzdem ist die Ausbeute im Vergleich zu den kommerziellen Programmen doch recht mager ausgefallen. Neben einigen Flugsimulatoren sind wir bei den Zusatzprogrammen für den Flight Simulator von Microsoft fündig geworden. Natürlich ist man durch die unzähligen High-End-Simulationen bereits sehr verwöhnt und setzt seine Erwartungen bei neuen Programmen sehr hoch an. Doch darf man bei Shareware- und Public Domain-Programmen nicht vergessen, daß bei der Entwicklung einer solchen Simulation nicht auf ein großes Entwicklerteam zurückgegriffen werden kann, sondern meist nur ein kleines Programmierteam dahintersteckt.

Von Wilfred Lindo

Doch woran liegt es, daß nur sehr wenige Simulationen auf dem Markt sind? Der Hauptgrund ist sicherlich, daß das Prinzip des Public Domain-Vertriebes einfach nicht greift. Wer ist schon bereit, viele Stunden in die Entwicklung einer Software zu stecken, wo er beim Vertrieb kaum auf seine Kosten kommt. Aber gerade bei anspruchsvollen Simulationen sind enormes Know-how und ein sehr hoher zeitlicher Einsatz notwendig. Eine Ausnahme scheint das Umfeld des FS4 zu sein. Hier haben sich anscheinend einige ambitionierte Hobbyflieger vorgenommen, die fehlenden Sceneries und Utilities selbst zu entwickeln.
Im folgenden wollen wir Ihnen nun einige Simulationen vorstellen, die wir für Sie etwas genauer unter die Lupe genommen haben:



Corncob im Einsatz.



Willkommen im Ford-Simulator II.

Fiesta Simulator

Ein absolutes Muß für alle Fans des Ford Fiesta oder solchen, die es werden wollen. Neben vielen technischen Einzelheiten, die von der Bereifung bis hin zu diversen Extras reichen, können Sie mit Ihrem Lieblingsmodell des Fiesta Landstraßen abfahren, sich in einem Hindernis-Parcours beweisen oder ein Grand Prix-Rennen bestreiten.
Fazit: Der Fiesta Simulator ist ausschließlich für eingefleischte Fiesta-Fans gedacht. Die wenigen Details machen ihn nur bedingt als Simulator einsetzbar. Aus dieser Thematik hätte man mehr machen können.

s Public mme?

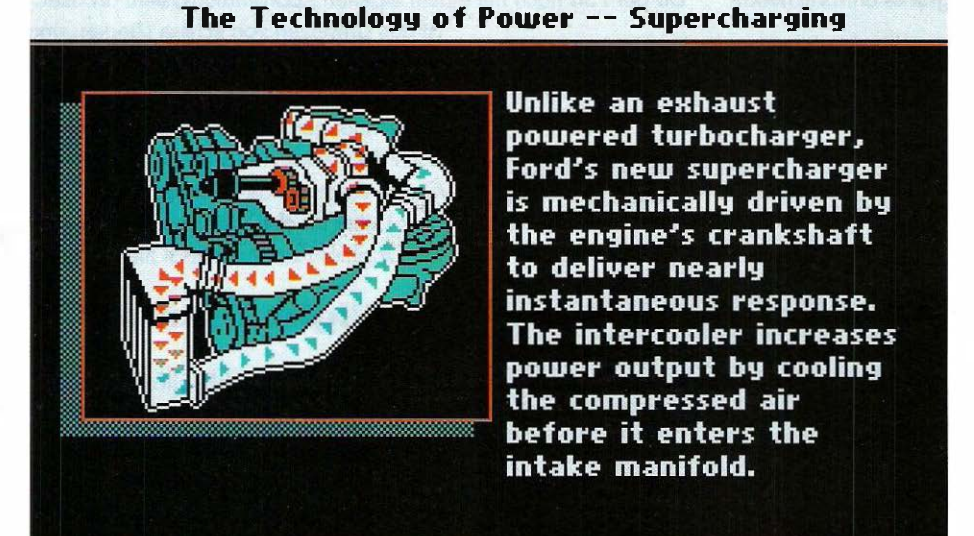
Corncob 3D

Ein neuer Flugsimulator kreist seit einiger Zeit im Shareware-Bereich. Doch um es gleich vorwegzunehmen, Corncob 3D ist keine Simulation im herkömmlichen Sinne. Zwar steht Ihnen ein Cockpit zur Verfügung, das sich nur auf ein Minimum an Ausstattung beschränkt. Ihre Einsätze fliegen Sie jedoch nicht im gewohnten Umfeld. Vielmehr spielt das ganze in einer fiktiven Welt und Sie treten gegen eine Vielzahl von außerirdischen Wesen und Objekten an. Ihre Widersacher präsentieren sich als rotierende geometrische Körper, die Ihnen durch einen permanenten Beschuß das Leben schwermachen. Das Programm bietet mehrere Szenarien an, die unterschiedliche Missionen enthalten. Bei jeder Mission starten Sie von Ihrer Basis aus und versuchen, das besetzte Gebiet von Ihrem Feind zu befreien. Ihnen steht eine begrenzte Menge an Munition zur Verfügung, womit Sie den Gegner besiegen müssen.
Gesteuert wird Ihre Maschine per Joystick oder Tastatur. Dabei ist zur Steuerung der Joystick auf jeden Fall vorzuziehen.
Fazit: Bei Corncob 3D handelt es sich sicherlich nicht um einen sehr realitätsnahen Simulator. Vielmehr sind hier auch taktisches Vorgehen und eine witzige Spielidee enthalten. Zwar kommt dem Fliegen eine entscheidende Rolle zu, doch gibt es auch Missionen, die Sie nach dem Landen zu Fuß zu Ende bringen müssen. Dennoch ist diese Simulation für ein kurzweiliges Vergnügen gut geeignet. Ambitionierte Flieger, die ein Abbild der Wirklichkeit suchen, sind hier sicherlich fehl am Platz.

Auf dem Highway mit einem Ford.

Ford Simulator II

Eigentlich ist der Simulator eher eine verkaufsunterstützende Maßnahme von Seiten des Autoherstellers Ford. Denn neben dem eigentlichen Fahrsimulator gibt es noch eine Reihe von unterschiedlichen Bereichen des Programmes, wo sich der potentielle Ford-Kunde informieren kann. So werden aktuelle Modelle vorgestellt, einige technische Neuerungen besprochen und dem Kunden die Leistungen von Ford vorgestellt. Daneben gibt es noch den eigentlichen Simulator. Sie sitzen hinter dem Steuer eines Wagens und können dabei unter verschiedenen Strecken wählen. Neben einer rasanten Kurvenfahrt müssen Sie beispielsweise Hindernissen auf der Straße ausweichen. Außerdem stehen noch einige Landschaften zur Auswahl. Leider ist die Grafik auch hier nur in CGA gehalten, zudem bietet sie kaum Abwechslung. Die Steuerung erfolgt nur über die Tastatur.
Fazit: Auch dieser Simulator schafft es nicht, an sein Vorbild heranzukommen. Besonders bei der grafischen Gestaltung hat man sich nur sehr wenig Mühe gemacht. Die Landschaft ist einfach und nach einigen Runden stellt sich Langeweile ein. Also kein Vergleich zu kommerziellen Program-



Auch technische Daten finden Sie im Simulator.

men aus diesem Genre. Sicherlich ist der Simulator auch eher als Beilage für die Werbung von Ford gedacht.



Immer der Skyline entgegen.

Miramar

Hierbei handelt es sich um eine recht einfache Simulation des F-18 Jets. Leider ist er nur mit einer einfachen CGA-Grafik erhältlich. Sie müssen also auf eine reichhaltige Landschaft und anspruchsvolle Grafik gänzlich verzichten. Auch das Cockpit bietet nicht den gewohnten Standard, den man von den kommerziellen Simulatoren her kennt. Dennoch sind alle wichtigen Instrumente vorhanden und funktionieren beim Flug einwandfrei. Ob Variometer, Tankuhr oder Kompaß, alle Instrumente arbeiten zur vollsten Zufriedenheit.

Nachdem Sie Ihre Maschine angeworfen haben, starten Sie direkt von einem Flugzeugträger. Anschließend machen Sie sich auf die Suche nach feindlichen Flugzeugen. Dabei stehen Ihnen eine Bordkanone sowie einige Missiles zur Verfügung. Leider konnte man eine Gegenwehr der feindlichen Flieger nicht ausmachen. Die Steuerung geschieht ausschließlich über die Tastatur, jedoch fällt hierbei die sehr genaue Ausrichtung positiv auf. Fazit: Sicherlich kann Miramar als Simulator dem gewohnten Angebot aus dem Simulationslager nichts entgegensetzen. Besonders die Grafik ist ein ziemlicher Schwachpunkt. Wer allerdings seine ersten Flugversuche unternimmt, um das erste Gefühl für das Fliegen zu bekommen, kann mit dem Simulator Miramar nichts verkehrt machen.

Sieht es bei den richtigen Simulatoren in der Shareware-Szene nicht gerade üppig aus, so hat sie doch im Bereich der Szenarien und Tools für den Microsoft Flugsimulator einiges zu bieten. Durchforsten Sie die Kataloge der Händler oder spezielle Mailboxen, so werden Sie dort ein recht reichhaltiges Angebot vorfinden. Fast für jeden Flughafen der Welt gibt es entsprechende Szenarien und jeder Flugzeugtyp ist zu finden. Aber es gibt auch interessante Programme und Utilities, die Ihnen einige Arbeiten erleichtern oder sogar mehr Leistung aus dem FS4 holen. Einige wollen wir Ihnen an dieser Stelle vorstellen. Dabei kann keine Garantie für Vollständigkeit gegeben werden, da fast täglich neue Programme erscheinen:

Aptfix

Mit diesem Tool erleichtern Sie sich das Arbeiten mit dem Aircraft & Scenery Designer. Hiermit lassen sich elegant Straßen und Start- und Landebahnen im FS4 verändern, anlegen und löschen. Gerade wer intensiv seine eigenen Szenerien erstellt, wird das leidige Problem der genauen Ausrichtung von Landebahnen kennen. Aptfix löst dieses Problem auf eine sehr komfortable Art und Weise.

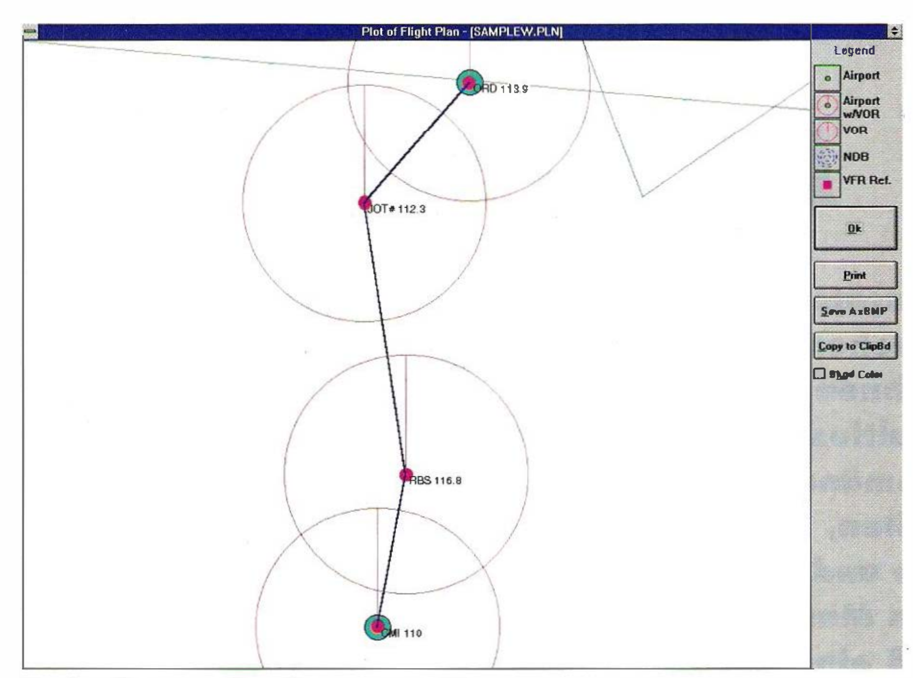
Coords

Da der FS4 noch mit einem eigenen Koordinatensystem arbeitet, ist das Umsetzen von echten Längen- und Breitengraden ein schwieriges Unterfangen. Dieses kleine Programm erledigt die Umrechnungen für Sie. Dabei können auch Koordinaten aus dem FS4 in echte Grade umgewandelt werden. Ein nützliches Utility für den, der beispielsweise mit Original-Kartenmaterial fliegen will.

Auch für den FS 5 gibt es bereits die ersten Tools.

Flight Planner

Orientierungslose Hobbypiloten können aufatmen. Mit dem Flight Planner erzeugen Sie komplexe Flugpläne und informieren sich vor dem eigentlichen Flug über die bevorstehende Strecke. Die Ausarbeitung des Flugplanes ist dabei denkbar einfach. Sie geben lediglich den Ausgangs- und Zielflughafen ein, wählen einen Flugzeugtyp und das Programm



So bestimmen Sie die genaue Flugroute.

berechnet die Flugroute. Dabei kann die entstandene Flugroute als Liste ausgedruckt oder auf dem Bildschirm grafisch dargestellt werden. Natürlich können Sie auch eigene Flugdaten per Hand eingeben. Die Shareware-Version enthält allerdings nur Flughäfen vom US-Standardszenario. Wer eine komplette Datenbank mit allen Flughäfen und Funkfeuern erwerben will, muß eine Vollversion der Firma Mallard käuflich erstehen. Mittlerweile ist auch eine Windows-Version verfügbar.

FS Adventure

Veranstalten Sie mit dem Flight Simulator Ihre eigenen Abenteuerflüge. Es werden unterschiedliche Expeditionen angeboten. Sie wählen einen Flug aus und Ihr Flugzeug wird dann an einer bestimmten Stelle in der Simulation positioniert. Ihre Aufgabe ist es dann, bestimmte Kontrollpunkte zu passieren und zu Ihrem heimischen Flughafen zu gelangen. Also mal eine andere Art des Fliegens.

FS Pro

Mit diesem Programm können Sie unterschiedliche Modi für den Flight Simulator verwalten und abspeichern. In übersichtlicher Form können Sie dann die Daten verwalten. Ein direktes Starten eines Fluges ist ebenfalls möglich. Im FS Pro sind weit über 1000 Flughäfen mit den entsprechenden Koordinaten enthalten. Abgerundet wird das sinnvolle Hilfsprogramm durch ein Logbuch, das alle Flüge mit dem FS4 fein säuberlich dokumentiert.

Levitilt

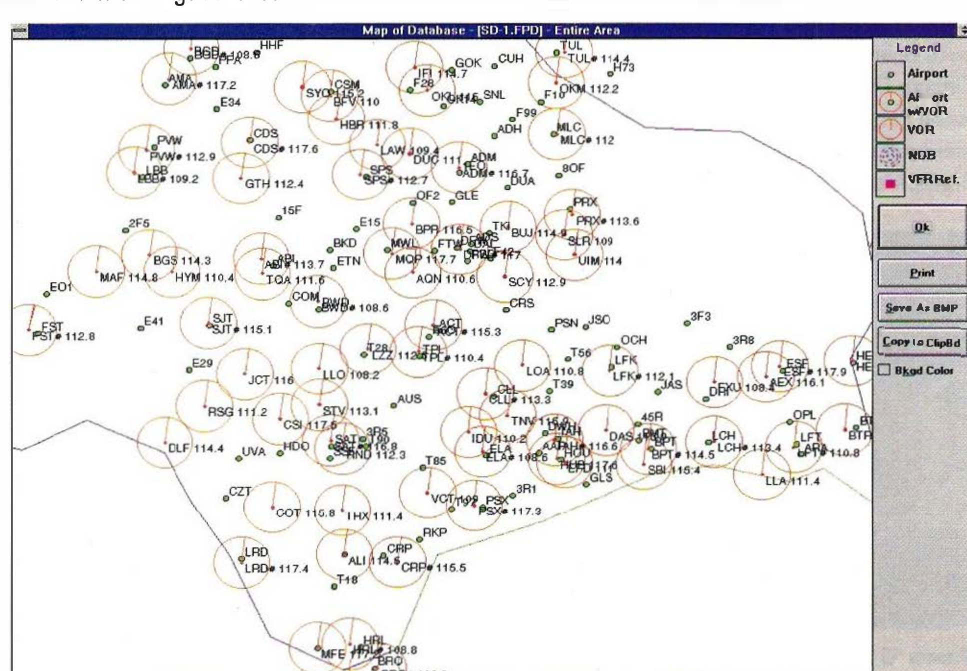
Auch wenn der FS-Designer von Microsoft ein wirklich mächtiges Instrument ist, sind an einigen Stellen doch noch Wünsche offen. Hier greift Levitilt ein. Diverse Objekte können damit individuell verändert und in beliebige Höhen gebracht werden. So sind sehr detaillierte Gebäude und Landschaften möglich. Selbst Stromleitungen können in Ihrem eigenen FS-Szenario erstellt werden.

Modclone

Wer viele unterschiedliche Szenarien für den FS4 besitzt, wird dieses kleine Hilfsprogramm schätzen. Mit Modclone können Sie komfortabel eine Vielzahl von Parametern der Flugsimulator-Modi menügesteuert verändern. Langwieriges Durchhangeln durch verschachtelte Menüs entfällt.

RMMSC1

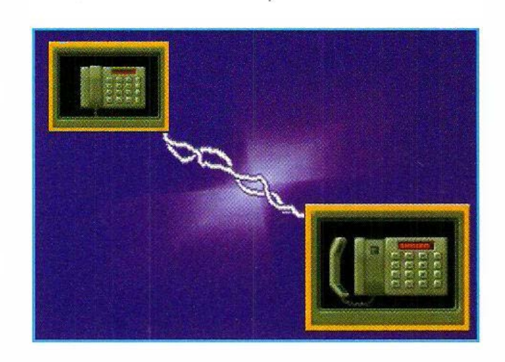
Dieses Programm ist eine wirklich gelungene Scenery-Verwaltung. Wer einige Sceneries auf seiner Festplatte hat, verliert sehr schnell den Überblick, welche Datei nun die richtige ist. Zudem kann das Programm die entsprechenden Dateien komprimieren. Sie sparen somit noch zusätzlich Speicherplatz.
Die kleinen Zusatzprogramme zum FS4 sind im Public Domain- bzw. Sharewarebereich sehr stark vertreten. Bleibt zu hoffen, daß sich auch bei den normalen Simulationen einiges tut und auch für den kleinen Geldbeutel ein entsprechendes Angebot auf den Markt kommt. Dies ist sicherlich eng verknüpft mit dem Durchsetzen des Public Domain-Prinzips. Bis dahin müssen Sie sich mit den kommerziellen Simulationen trösten.



Alle Flughäfen auf einen Blick.

Multiplayer-Simulationen

Spaß im Netz



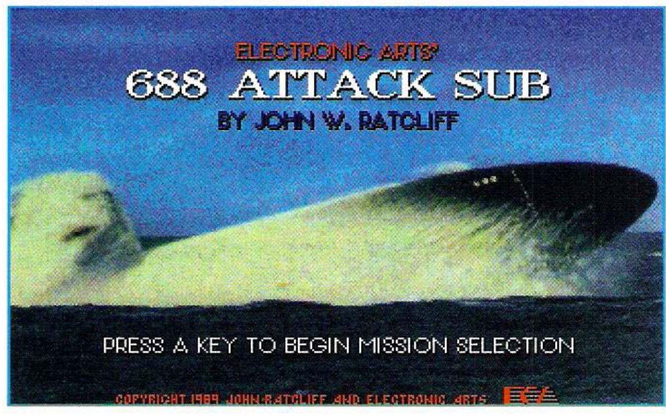
Sind Sie es auch leid, einsam Ihre Runden gegen Ihren Computer zu drehen oder gegen ihn anzutreten? Dann kann Ihnen geholfen werden. Die Lösung heißt Multiuser-Games. War noch vor Jahren diese Domäne nur wenigen Computerfreaks vorbehalten, so drängen heute schon unzählige Spiele und Simulationen mit dieser Option auf den Markt. Es gehört schon zum guten Ton, daß eine neue Simulation auch mit mehreren Leuten gespielt werden kann.

■ von Wilfred Lindo

Der Begriff 'Head-to-Head' bringt diesen Spaß auf den Punkt. Sie spielen Kopf gegen Kopf. Die Genialität, aber auch die menschliche Fehleinschätzung machen die Spielsituation für alle Teilnehmer unberechenbar und dadurch interessant. Wer nicht schon diesem Genre verfallen ist, sollte unbedingt einen Versuch starten. Es lohnt sich.
Meist ist das Miteinanderspielen über ein Modem bei Strategie-Games und bei Simulationen zu finden. Nur selten trifft man eine Umsetzung bei Adventures.
Was schon bei dem legendären C64 seine Wurzeln hat, findet immer stärker auch beim Personal Computer seinen Einzug. Die ersten Anfänge waren einfache Public-Domain-Spiele, die sich meist auf die Umsetzung von bekannten Brettspielen beschränkten. Doch viele passionierte Spieler schrecken noch vor dem technischen Aufwand und den damit verbundenen Kosten zurück. An dieser Stelle wollen wir Ihnen die Ängste nehmen und zeigen, daß jeder von Ihnen, ohne großen Aufwand, seine Lieblingsspiele per Netz oder Modem spielen kann.
Der Wunsch, gemeinsam am Computer ein Spiel zu spielen, ist so alt wie der Computer selbst. Die Anfänge lagen bei Spielen, in denen einfach das Spielfeld am Bildschirm geteilt wurde. Nachteil dabei war, daß jeder Spieler die Aktivitäten des anderen neben sich sah. Erst durch die fortschreitende Entwicklung bei Hard- und Software wurden interessantere und komplexere Spielarten möglich. Heute ist die Bandbreite von Multiuser-Spielen bereits riesig. Das Angebot reicht von Games, bei denen einfach zwei Rechner durch ein Nullmodem miteinander verbunden werden, bis hin zu Programmen, bei denen die Kommunikation mit hoher Geschwindigkeit über professionelle Netzwerke läuft. Eine Sonderform der Head-to-Head-Games hält mit dem Entstehen von neuen Medien Einzug in das heimische Wohnzimmer. So werden per Bildschirmtext, Mailbox, Fernsehen oder per ISDN immer mehr interessantere Spiele angeboten.
Doch auch die großen Anbieter haben dieses Genre für sich entdeckt. Ob CompuServe, Sierra oder On-Line, alle Firmen preisen ein immer größer werdendes Sortiment an Unterhaltung an, das über unterschiedliche Netze angeboten wird. Letzte Meldung aus dieser Ecke ist die Gründung eines speziellen Videospielekanals als Joint Venture zwischen dem Konsolen-Hersteller Sega und dem Filmgiganten Time Warner Enterprises. Per Fernsehen stehen dann unterschiedliche Spiele direkt zur Verfügung. Mit ei-

25 pin - 25 pin
25 pin - 9 pin
9 pin - 9 pin
(C) WILFRED LINDO

So einfach bauen Sie sich Ihr eigenes Nullmodemkabel.



Auch 688 Attack Sub können Sie gemeinsam spielen.



Per Mailbox fliegen Sie mit Piloten aus ganz Europa.

nem entsprechenden Adapter und der geleisteten Teilnehmergebühr kann dann jeder im Lande an dem Vergnügen teilnehmen. Wann es auch in Deutschland so weit ist, steht noch in den Sternen.

Daten übers Netz

Wer heute ein Spiel mit den bisher vorgestellten Möglichkeiten auf den Markt bringen will, muß in der Lage sein, einige Mannjahre an Entwicklungsaufwand zu investieren. Dabei ist das Hauptanliegen des Programmierers, möglichst viele Informationen sehr schnell von einem Spiel zum anderen gelangen zu lassen.

Ähnlich wie bei der Programmierung von Animationen, bei der man zu einer Bewegung nicht jedes Mal das komplette Bild neu aufbaut, sondern nur die Veränderungen auf dem Bildschirm ausgibt, beschreitet man bei der Kommunikation einen ähnlichen Weg. So wird bei einer Flugsimulation nicht ständig die gesamte Information des Flugzeuges übertragen, sondern es werden nur die Abweichungen der momentanen Höhe und Geschwindigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt an den Mitspieler gemeldet. Dadurch wird mit wenig Information ein schneller und ständig aktueller Abgleich des Spieles geschaffen. Das Wichtigste bei einem Head-to-Head-Game ist, daß sich beide Partner permanent auf dem gleichen Spielstand befinden. Diese Tatsache ist die absolute Voraussetzung für einen realistischen Ablauf des Spieles.

Ein weiterer ausschlaggebender Aspekt für das einwandfreie Zusammenspiel der Spiele ist die Geschwindigkeit des Datenaustausches zwischen den Rechnern. Bei einem Nullmodem stellt sich sicherlich nicht das Problem, denn bei einer kurzen Verbindung sind Geschwindigkeiten von über 100.000 bit/s durchaus machbar. Auch im Netzwerk-Betrieb sind sehr hohe Übertragungsraten erreichbar. Problematisch wird es eigentlich erst, wenn man die Kommunikation über ein Modem vollzieht. Wollen Sie Ihre Spieldaten mit ähnlich hohen Raten wie per Nullmodem oder Netzwerk austauschen, ist unbedingt ein entsprechendes Highspeed-Modem notwendig. Ferner sind Sie auf ein leistungsfähiges Postnetz angewiesen. Bei dem hausüblichen Telefonnetz ist meist bei 9.600 bit/s ohne entsprechende Ausstattung die Grenze erreicht. Bei einer sehr schlechten Verbindung ist oftmals schon bei 2.400 bit/s das Maximum erreicht. Also muß man auf andere Postdienste (Datex-P, ISDN) zurückgreifen. Leider stellt sich hier dann das Problem, daß es kaum Spiele gibt, die diese Postdienste unterstützen. Außerdem werden Sie bei intensiver Nutzung doch mit recht hohen Gebühren konfrontiert.

Eine Ausnahme bilden professionelle Mailboxen, die bereits ihre Systeme auf die neuen Technologien aufrüsten und bereits Zugänge zu leistungsfähigeren Postnetzen anbieten. So ist bei der CompuServe bereits ein ISDN-Anschluß realisiert. Es wird damit möglich, in kürzester Zeit große Datenmengen auszutauschen, sofern man bereit ist, für dieses Hobby auch zu zahlen.

Kommunikation per Netzwerk

Diese Variante bietet sicherlich eine der leistungsfähigsten Ausprägungen der Head-to-Head-Games. Voraussetzung ist natürlich ein funktionierendes Netzwerk mit mehreren angeschlossenen Rechnern. Diese Spielart glänzt durch die hohe Leistungsfähigkeit und den hohen Datendurchsatz. Mußten Sie



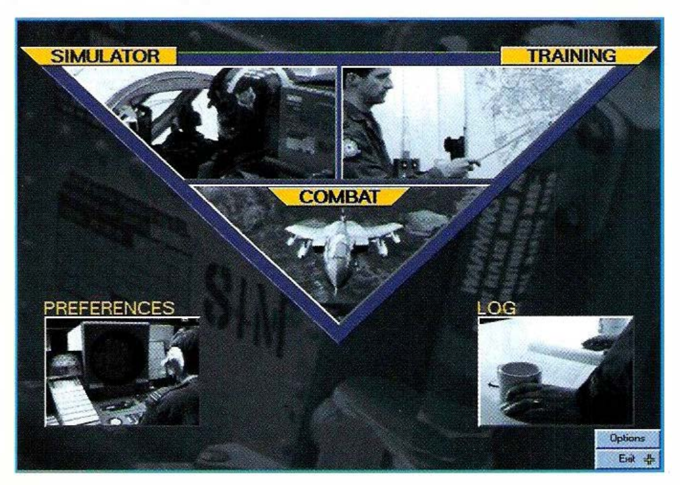
So verbinden Sie Ihre Rechner per Modem...

und so per Nullmodemkabel.

Auch der neue FS5 verfügt über eine Multiuser-Option.

noch vor wenigen Monaten tief in die Tasche greifen, so ist es heute durchaus denkbar, auch daheim für weit unter 1000,- DM seine Rechner zu vernetzen. Auch hier macht sich der Preisverfall bei Hard- und Software deutlich bemerkbar.
Das Netzwerk hat eindeutig zwei Vorteile. Zunächst kann der Datenaustausch mit einer sehr hohen Übertragungsgeschwindigkeit ablaufen, was bei mehreren Spielern unbedingt notwendig ist, wenn das Spiel nicht durch den Datenaustausch ins Stocken geraten soll. Geschwindigkeiten von über 50.000 bit/s sind für ein Netzwerk kein Problem und bei komplexen Multiuser-Games unbedingt notwendig, da doch sehr große Mengen an Daten ausgetauscht werden müssen. Der zweite wichtige Punkt ist der Wegfall von Postgebühren. Gerade beim Spielen sind Verbindungen per Telefon oder Datex-P über Stunden keine Seltenheit. Das böse Erwachen kommt dann mit der Telefonrechnung. Somit können bei intensiver Nutzung des Netzes die höheren Hardwarekosten leicht durch den Wegfall der Gebühren aufgefangen werden. Zudem ist die Installation denkbar einfach geworden.

Mit dem Tornado steigen Sie per Modem gemeinsam auf.



Mein erster Kontakt

Haben Sie sich endlich dazu entschlossen, Ihr erstes Head-to-Head-Game auszuprobieren, stehen Sie vor dem Problem: Was brauche ich eigentlich an Ausrüstung, um die Welt der Datennetze zu erkunden. Zunächst ist sicherlich der Besitz eines Rechners sowie eines Spiels Voraussetzung für den Start in diese Welt. Für den Einstieg in das Genre der Head-to-Head-Games ist sicherlich die Anschaffung eines Nullmodems die preisgünstigste Variante. Jedoch müssen Sie natürlich über zwei Rechner verfügen oder Ihren besten Freund überreden, daß er seinen Computer bei Ihnen vorbeibringt.

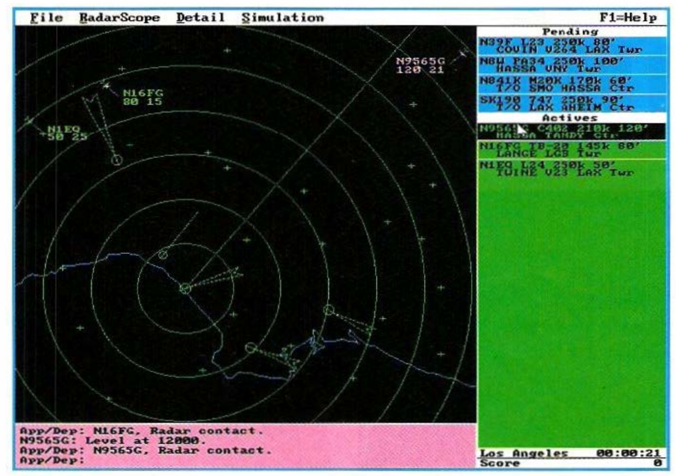


Per Update wird Grand Prix Head-to-Head-fähig.

Wenn die Begeisterung für diese Art der Spiele keine Grenzen mehr kennt, sollten Sie sich ein Modem anschaffen. Dabei müssen Sie darauf achten, daß es sich um ein postzugelassenes Modem handelt und Sie somit auch ohne Lötkolben an das Telefonnetz kommen. Außerdem sollte das Modem unbedingt den Hayes-Standard unterstützen, da fast alle Mailbox-Systeme mit diesem Standard arbeiten. Wollen Sie eine Schnittstelle in Ihrem Rechner sparen, können Sie sich auch eine integrierte Modemkarte anschaffen.
Für Leute die auch unterwegs nicht mehr auf Online-Games verzichten können, ist sicherlich der Kauf eines Akustikkopplers anzuraten. Zwar ist ein Koppler wesentlich anfälliger für Störgeräusche als ein Modem, aber hier haben Sie die Chance, völlig mobil mit Ihrem Partner oder mit einer Mailbox in Kontakt zu treten. Voraussetzung für eine Datenfernübertragung über die Postdienste ist das Vorhandensein eines Postanschlusses (Telefon, Datex-P, ISDN, etc.). Soll Ihr Modem nicht an den bestehenden Anschluß installiert werden, so muß ein zusätzlicher Hauptanschluß her. Nähere Information bekommen Sie in jedem Postamt.
Jetzt steht dem Duell im Netz nichts mehr im Wege und Sie können unbeschwert die Faszination dieser Spiele genießen. Der nächste Schritt ist dann sicherlich die Anschaffung eines Netzwerkes. Durch Produkte wie Novell Lite oder Windows für Workgroups ist das Vernetzen der eigenen Rechner schon lange kein Problem mehr.

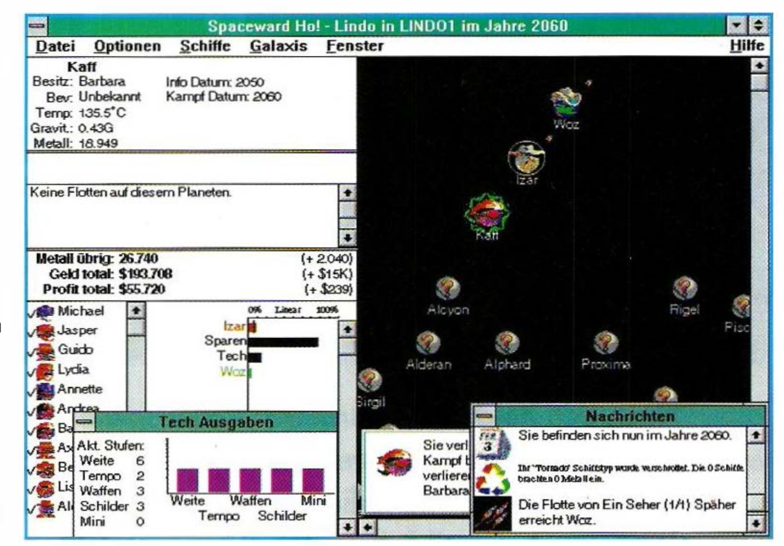
Ein Blick in die Zukunft

Wo geht nun die zukünftige Entwicklung dieses Genres hin? Sicher ist, daß es immer mehr Programme und ein wachsendes Angebot bei Mailboxen auf diesem Gebiet geben wird. Unter-



Koppeln Sie Tracon und den Flight Simulator zu einem gemeinsamen Flug.

stützt wird diese Tendenz durch immer leistungsfähigere Hard- und Software sowie durch die Verbreitung von neuen Technologien im Kommunikationsbereich. Highspeed-Netze, Sprachübertragung, Mailboxen und digitale Speichermedien sind nur der Anfang des digitalen Zeitalters und sind kaum noch aus dem normalen Leben wegzudenken.
Wenn unsere Wirtschaft sich immer stärker zu einer vernetzten Informationsgesellschaft entwickelt, dann werden diese Impulse auch den Freizeit-Bereich beeinflussen. In den USA gibt es heute bereits eine Vielzahl von Anbietern von Multiplayer-Games. Das Angebot reicht von Simulationen bis hin zu Strategie-Spielen. Aber auch in Europa wächst das Angebot ständig.
Neben der digitalen Kommunikation gewinnt der Begriff Cyberspace für den Unterhaltungssektor zunehmend an Bedeutung. Er verspricht eine vom Computer erzeugte künstliche Welt, in die der Anwender mit Hilfe von Datenhandschuhen und Projektionsbrille einsteigen kann. Das eigentliche Ziel aller Entwicklungen ist es doch, vielfältige reale oder Phantasieumgebungen in nahezu unbegrenzter Größe und Ausdehnung zu simulieren. Die ultimative Krönung wäre dann das gemeinsame Eintauchen in eine von Rechnern geschaffene Welt, die von der Wirklichkeit nicht mehr unterscheidbar ist. Ob auf dem Golfplatz oder im Überschallflieger, vom Fernsehsessel aus wird alles möglich sein. Es ist wohl nur noch eine Frage der Zeit, wann Cyberspace-Spiele unsere Herzen und Rechner erobern werden. Aber auch Multimedia-Games sind denkbar. Mit großer Geschwindigkeit werden dann Bild, Ton, Geräusche, Musik und Animationen übertragen. Per Fernseher oder Satellit erreicht uns ein großes Angebot an Multiuser-Games. Uns steht eine neue und aufregende Art des Vergnügens ins Haus.



Spaceward Ho! - Erobern Sie im Netzwerk fremde Welten.

Top Ten der Multiuser-Games

Wenn Sie mit Ihren Rechnern auf eine einsame Insel verschwinden sollten, dann müssen Sie folgende Spiele in Ihrem Gepäck haben:

Spiele	Anbieter	Kommentar
Falcon 3.0	Spectrum Holobyte	Im Netz fliegen Sie mit bis zu sechs Personen.
Grand Prix Formula One	MicroProse	Die ultimative Rennsimulation.
Air Warrior	On-Line	Mit 40 Fliegern per Mailbox.
FS4/FS5	Microsoft	Die Referenz unter den Simulationen.
Populous II	Electronic Arts	Der Kampf der Götter.
Tornado	Digital Integration	Die englische Antwort.
Spaceward Ho!	New World Computer	Erobern Sie den Weltraum.
F-15 Strike Eagle III	MicroProse	Mit dem Copilot per Modem.
688 Attack Sub	Electronic Arts	Die einzige U-Boot-Simulation per Modem.
Tracon II	Wesson	Die beste Fluglotsen-Simulation.

ADVENTURES

Sonderheft 3



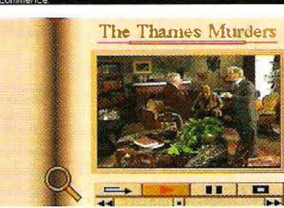




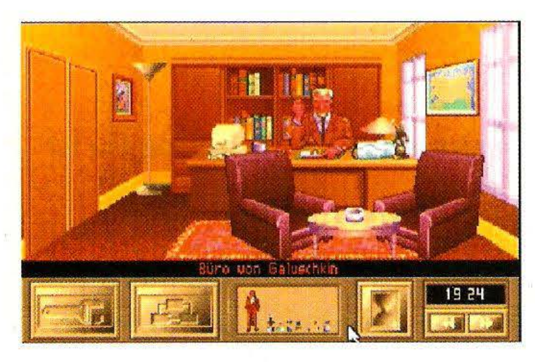






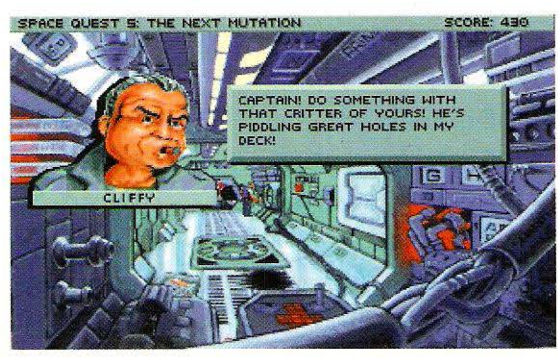


Nach den beiden Sonderheften Rollenspiele und Simulationen folgt im März des nächsten Jahres ein Special über Adventures. Persönlichkeiten wie Indiana Jones, König Graham und Roger Wilco werden natürlich ausführlich vorgestellt, aber auch namhafte Programmierer wie Al Lowe und Roberta Williams sollen zu Wort kommen.





Das PC Games Sonderheft Adventures erscheint am 23. Februar im Zeitschriftenhandel!



Impressum

Verlagsanschrift
Computec Verlag GmbH & Co. KG
Innere Cramer-Klett-Straße 6
90 403 Nürnberg
Telefon 09 11/53 25-0

Anschrift der Redaktion
Computec Verlag GmbH & Co. KG
Redaktion "PC Games"
Isarstraße 32; 90 451 Nürnberg

Chefredakteur
Christian Geltenpoth

Stellv. Chefredakteur
Christian Müller

Leitende Redakteure
(verantwortlich für redaktionellen Inhalt und Anzeigenteil)
Thomas Borovskis, Oliver Menne

Redakteur PR
Thorsten Szameitat

Korrektur und Bildredaktion
Herbert Aichinger, Roland Gerhardt

Redaktion England
Timothy Wilkins

Redaktion Deutschland
Thomas Brenner, Wilfred Lindo

Layout
Hansgeorg Hafner, Simon Schmid, Mechthild Faatz, Dieter Steinhauer, Sylvia Stenglein, Patrick Hodge

Grafisches Konzept
Christian Müller, Dieter Steinhauer

Geschäftsführer
Adolf Silbermann

Vertrieb
Gong Verlag GmbH

Vertriebsleiter
Roland Bollendorf

IVW

Gestaltung der Eigenanzeigen
Stefanie Geltenpoth

Anzeigenkontakt
VECTOR Medienmarketing GmbH
Folkstraße 45-47
47 058 Duisburg
Telefon 02 03 - 3 05 11 11
Fax 02 03 - 3 05 11 34

Thorsten Szameitat
Telefon 09 11 - 6 42 62 63
Mobil 01 71 - 6 21 31 46
Fax 09 11 - 6 42 63 34

Druck
Cooper Clegg Ltd.; Tewkesbury England

Abonnement
PC Games kostet im Jahres-Abonnement DM 79,-. Ein Abonnement gilt mindestens für ein Jahr.

Manuskripte und Programme
Mit der Einsendung von Manuskripten jeder Art gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Verlagsgruppe herausgegebenen Publikationen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann nicht übernommen werden.

Heftpreis DM 9,80 (inkl. 7% - ggf. 15% - MwSt). Bei Lieferung ins Haus zuzüglich ortsüblicher Zustellgebühr.

Inserentenverzeichnis